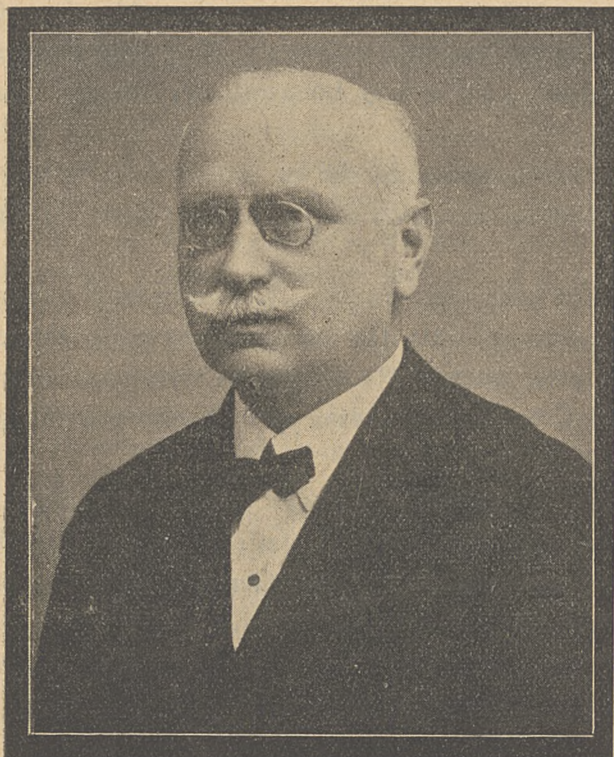
LAS POLSKI

MIESIĘCZNIK

Pod redakcją **Józefa Rosińskiego**

Rok XVIII **Warszawa, luty 1938 r.** **Nr 2**

Ś. p. Józef Miłobędzki



Szef Działu Produkcji Drzewa

D. N. L. P.

zmarł 20 lutego 1938 r.

Ś. p. Józef Miłobędzki urodził się 14.XII.1877 r. w Turku (woj. łódzkie). Szkołę średnią ukończył w Łowiczu (r. 1894). W r. 1899 kończy Wydział Leśny w Instytucie Gosp. Wiejsk. i Leśnictwa w Puławach. W latach 1911/12 studiuje leśnictwo w Wiedniu i Monachium. Po ukończeniu studiów początkowo pracuje w przemyśle drzewnym (lata 1899, 1900), następnie wstępuje na służbę rządową w Rosji — gub. tambowska (1901, 1902), skąd przechodzi do lasów b. Księstwa Łowickiego, w których pozostaje do r. 1915. W okresie Rady Regencyjnej kieruje Sekcją Leśną przy Centr. Tow. Rolniczym. W r. 1918 przejmuje lasy po okupantach i przez pierwsze miesiące kieruje w Odrodzonej Ojczyźnie całą nawą leśnictwa polskiego. W r. 1920 wstępuje do wojska, jako ochotnik, a po wojnie bolszewickiej otwiera własne biuro leśne.

W roku 1925 powraca do służby państwowej, w której kolejno pełni funkcje kierownicze, ostatnio (od r. 1934) Szefa Działu Produkcji Drzewa.

Zmarły drukował wiele prac we „Wszechświecie" i pismach fachowych, głównie interesowała Go jednak ekonomika leśnicza i urządzanie gospodarstw leśnych. Na szczególne wyróżnienie zasługuje praca pt.: „Lasy i Gospodarstwo Leśne w b. Królestwie Kongresowym", wydana w r. 1918.

W Zmarłym straciliśmy wybitnego leśnika polskiego, Człowieka o niezwykle wysokiej kulturze osobistej i umysłowej. Straciliśmy nadto doskonałego człowieka — rozumiejącego i współczującego wszelkiej ludzkiej niedoli.

Te wielkie zalety umysłu i serca Zmarłego, Jego głębokie umiłowanie piękna i dobra, stwarzały zawsze wokół ś. p. Józefa Miłobędzkiego uczucia miłości i szacunku, toteż nie dziw, że dzień, w którym odszedł, wzbudził w szerokich kołach naszego społeczeństwa serdeczny i głęboki żal, a dla leśnictwa polskiego stał się dniem żałoby.

DR WŁADYSŁAW PŁOŃSKI

Z podróży do lasów niemieckich

Forstliche Studienreise in Deutschland

(dokończenie)

5. **Bärenthoren.** — Osobliwość gospodarstwa, prowadzonego od kilkudziesięciu lat w Bärenthoren, skupia już od szeregu lat uwagę leśników. Jakkolwiek idea lasu trwałego, za którego kolebkę jest uważany las w tej miejscowości, oraz poglądy wypowiedziane w tej mierze są dziś dostatecznie znane z bogatej literatury poświęconej temu przedmiotowi, nie od rzeczy będzie wydobyć z przeszłości tego lasu niektóre szczegóły.

Las w Bärenthoren, złożony w znakomitej większości z czystych drzewostanów sosnowych, bytuje w niezbyt sprzyjających warunkach siedliskowych. Na warunki te składa się zarówno ubóstwo gleb piaszczystych, jak i skąpe ilości opadów atmosferycznych. Na tle takich to warunków, bieg produkcji nie zapowiadał się bynajmniej interesująco; był raczej już z góry skazany na podporządkowanie własnym receptom, tak modnym w drugiej połowie ubiegłego stulecia, oraz na towarzyszącą im nieodłącznie monotonię lasu sosnowego zagospodarowanego czystymi zrębami. W 1884 roku, właściciel tego majątku, v. Kalitsch, zrywa z dotychczasowym sposobem gospodarstwa, zarzuca zręby czyste, likwiduje zbiór ściółki, zasila glebę przez pozostawianie w lesie drobnicy po wyciętych drzewach, cięcia pielęgnacyjne stosuje często i w całym lesie, pokrywając etat z użytków w ten sposób pozyskanych. Postępowanie to przyniosło w rezultacie odbudowę warsztatu produkcji: gleby i drzewostanu. Gleby, gdyż nieodsłaniana przez zrąb czysty mogła zachować posiadaną strukturę, zasilana odpadami zwiększała żyzność, a mając uregulowany dostęp światła, powietrza i opadów przez zwarcie wynikające z ustalonego trybu trzebienia, potęgowała swą sprawność. Odbudowa zapasu drzewnego została dokonana poprzez staranne trzebieże, skierowane ku pielęgnowaniu i otaczaniu opieką najlepszych drzew, bądź drzew najlepiej zapowiadających się. Wyraźnie określone cechy tych drzew „przyszłości", a mianowicie cel wyprodukowania 12 — 16 m czystej i gładkiej części odziomkowej oraz dobrze rozwinięta korona gwarantująca energię przyrostu, umożliwiały zwrócenie uwagi na pożądane drzewa w drzewostanie i otoczenie ich troskliwą opieką. D r z e w a „p o ż ą d a n e" w y z n a c z a n o j u ż

w drzewostanach 30-letnich i odtąd każda trzebież miała na celu umożliwienie pomyślnego rozwoju ich koron i regulację równomiernego ich rozmieszczenia na całej powierzchni drzewostanu. W zbudowanym w ten sposób drzewostanie, warunki produkcji kształtowały się pomyślnie; wyrazem tego był wzmożony przyrost masy drzewnej, zarówno w sensie ilości, jak i jakości, oraz stale wzrastająca sprawność gleby.

W obserwacjach wyników sposobu gospodarstwa w Bärenthoren znalazł **Möller** potwierdzenie swej tezy o istocie równowagi „lasu trwałego" i na nich oparł swą teorię, tak żywo dyskutowaną w ostatnich latach. Z tego względu las w Bärenthorem jest uważany za obiekt o charakterze pierwowzoru i pozostaje pod stałą obserwacją. Starannie przeprowadzona inwentaryzacja przez **Krutscha** w roku 1924 i 1934 dostarczyła szeregu materialnych podstaw dla obiektywnego stwierdzenia zmian, zachodzących w wyniku stosowanego trybu postępowania gospodarczego, ponadto szereg prac badawczych, rozpoczętych w Bärenthoren, w różnych kierunkach, dostarczy podstaw do niewątpliwie ważnych rozstrzygnięć w tej mierze.

Nic więc dziwnego, że zwiedzaniu lasu w Bärenthoren towarzyszyło z naszej strony duże zainteresowanie.

Oglądane przez nas drzewostany sosnowe są dość obrzednie, ilość drzew na hektarze jest stosunkowo mała (około 50% ilości, jaką podają tablice Schwappacha dla danego wieku i bonitacji), lecz rozmieszczenie drzew jest równomierne na całej powierzchni. Korony drzew są gęste i nisko osadzone (zajmują około ⅓ wysokości drzewa), odznaczają się żywą zielenią. Dość znaczne rozluźnienie zwarcia umożliwia swobodne rozwijanie się aparatu asymilacyjnego.

Uderzająco mała ilość drzew na hektarze, nie jest bynajmniej spowodowana przez przypadek, lecz wynika z konsekwentnej dążności do stworzenia takiej struktury zapasu, która by zapewniała najenergiczniejsze odkładanie się przyrostu. I istotnie, pozostawione osobniki, to typowe „przyrostowce", wykazujące pełną energię rozwojową. To też zapas, zbudowany z tej małej ilości drzew, jest wprawdzie nie wielki, lecz za to przyrost jest duży; odkłada się on wyjątkowo równomiernie (zjawisko to obserwujemy na licznych pniakach, pozostałych po wyciętych drzewach). Na przekrojach zarysowuje się nader regularny układ słojów, wolny od zagęszczeń, charakteryzujących drzewostany nierównomiernie trzebione. Zastanawia też pokaźna grubość, jaką przeciętnie osiągają drzewostany danego wieku i bonitacji,

— Oto niektóre dane.

wiek	bonitacja	przeciętna pierśnica cm
55	II	22,3
77	II	31,8
83	II	33,9
90	II	34,4
78	I	30,2
116	III	36,4
117	II	37,4

W Bärenthoren są reprezentowane drzewostany wszystkich klas wieku, odpowiadające 90-cioletniemu okresowi produkcji. Zapas grubizny na 1 hektarze, obliczony przeciętnie dla całego lasu, wynosi obecnie **144 m³** (w 1924 r. zapas ten wynosił 130 m³), bieżący roczny przyrost grubizny, w okresie 1924/34 wynosił **5.8 m³** z hektara powierzchni.

Zważywszy, że warunki siedliskowe nie należą do korzystnych oraz że zapas wytwórczy jest stosunkowo mały, stwierdzić należy, że przyrost bieżący, wygospodarowany w tym trybie, jest istotnie pokaźny. Niemałą rolę odgrywa tu umiejętne g o s p o d a r o w a n i e w i l g o c i ą, czynnikiem niesłychanie ważnym w tym, poniekąd suchym klimacie. Toteż na proces okrywania się gleby kobiercem mchów (Hypnum, Dicranum) jest zwrócona baczna uwaga, jako na warstwę magazynującą skrzętnie skąpe opady i oddającą tę wilgoć glebie. Nie mały wpływ na regulowanie wilgoci wywiera też okrywanie gleby gałązkami i resztkami drobnicy, pozostałej po przyciętych drzewach oraz trwałe, choć rozluźnione, zwarcie.

Gospodarstwo w Bärenthoren nie jest w zasadzie kierowane ku naturalnemu odnowieniu. Tam, gdzie zachodzi konieczność odnowienia, powodowana silnie rozluźnionym zwarciem słabego drzewostanu, jest stosowane podsadzanie zarówno liściastych, jak i iglastych rodzajów drzew z zachowaniem istniejących nalotów czy też podrostów zdatnych do dalszej produkcji. Liczne próby, prowadzone na powierzchniach doświadczalnych, dadzą wkrótce odpowiedź na pytanie, jakie gatunki powinny być wprowadzane.

Z istniejących wiadomości o lesie trwałym, możemy nieraz odnieść wrażenie, iż budowę drzewostanów w Bärenthoren cechuje wielopiętrowość. Obserwacje, poczynione na miejscu, nie zdają się jednak potwierdzać tych domniemań.

Jeżeli na podstawie dotychczasowych wyników gospodarczych podjęlibyśmy próbę dokonania generalnej oceny tego sposobu gospodarowania, to ocena ta musi wypaść korzystnie. T r a k t o w a n i e l a s u j a k o o r g a n i z m u, w którym zarówno siedlisko, jak i drzewostan pozostają w swych procesach życiowych w nierozerwalnym zespoleniu, wywołało potrzebę głębszego wejrzenia w bieg tych procesów i kierowania nimi w taki sposób, ażeby stan harmonijnego współ-

działania został możliwie rychło osiągnięty i trwale zachowany. G ł ę b s z e w e j r z e n i e w p o t r z e b y s i e d l i s k a dało początek zabiegom gospodarczym, skierowanym ku odbudowie tej — tak często zaniedbywanej — terytorialnej podstawy produkcji, jaką jest gleba leśna. Poznanie techniki sprawnego działania obu tych organów: gleby i drzewostanu, dają gospodarzowi możność bezpośredniego i pośredniego wpływania na tok produkcji drzewa; wtedy to leśnik przestaje być biernym świadkiem zjawisk dokonywujących się w lesie powierzonym jego pieczy, lecz, poznawszy istotne możliwości produkcyjne warsztatu, wprzęga siły działające w przyrodzie do pracy nad najlepszym osiągnięciem zamierzonego celu.

Życiowym przykładem tej idei jest właśnie gospodarstwo leśne prowadzone w Bärenthoren.

6. **Hohenlübbichow.** — Stosunek człowieka do lasu, szczególnie w przeszłości, pozostawiał wiele do życzenia. Nieoględne wytępienie cennych gatunków drzew, bezładne wyczerpywanie zapasów, odlesianie dużych i łącznych obszarów, odnawianie tych obszarów nieodpowiednimi gatunkami, zbiór ściółki, pasanie bydła w lesie itd. spowodowało tak głęboko sięgające zmiany nie tylko w samym środowisku życia lasu, lecz również w budowie i w składzie drzewostanów, że stan, jaki obecnie obserwujemy, w niczym nie przypomina dawnego bogactwa. Lasów takich jest nader wiele, toteż odbudowa tych zniszczonych warsztatów jest energicznie podejmowana.



Hohenlübbichow. Uprawa rzędowa na glebie przeorane całkowicie; pasy pomiędzy rzędami są ranione. Fot. St. hr. Komorowski.



Hohenlübbichow. Późniejsze stadium uprawy rzędowej na glebie suchej, piaszczystej, przeoranej całkowicie. Oprócz sosny, w składzie nowopowstającego lasu znajduje stę buk i dąb.
Fotografia z publikacji: Dr c. h. von Keudell — 34 Jahre Hohenlübbichower Waldwirtschaft.

Do gospodarstw, przed którymi postawiono zadanie odbudowy warsztatu, należy też i las w Hohenlübbichow, położony na zachód od dolnego biegu Odry i stanowiący własność b. sekretarza stanu dra v. Keudella.

Gospodarka, prowadzona w tym lesie w ubiegłych wiekach, doprowadziła do kompletnego prawie wyniszczenia liściastych gatunków i do powstania czystych drzewostanów sosnowych w miejsce mieszanych. Z nasienia obcego pochodzenia powyrastały mało odporne drzewostany, dziesiątkowane przez choroby i klęski owadzie. Zważywszy na rozmiar szkód i piętrzące się trudności odnowienia, wywołane przez właściwości suchego klimatu (470 mm opadów rocznych, działanie wysuszających wiatrów, obniżony poziom wód gruntowych) oraz uporczywe zarastanie trzcinnikiem (Calamagrostis epigeios), stan lasu przedstawiał się rozpaczliwie.

Inicjatywa obecnego właściciela zmierza zdecydowanie ku odbudowie mieszanych drzewostanów. Dla urzeczywistnienia tych zamierzeń, musiano wywołać przede wszystkim sprzyjające zmiany w samym środowisku. Główne niebezpieczeństwo, grożące ze strony braku wilgoci, zostało częściowo zażegnane przez wytworzenie z drzew systemu pasów ochronnych przed wysuszającymi wichrami. W uprawie gleby zastosowano pełną orkę (Vollumbruch) oraz ranienie gleby w pasach pomiędzy rzędami siewek i sadzonek. Zastosowany sposób umożliwił w tych warunkach powstanie upraw mieszanych (liściasto-iglastych) oraz dokonanie korzystnego przydziału wilgoci dla hodowanych roślin, przez wytępienie na pasach chwastów zużywających dużo wilgoci, oraz przerywanie procesów wyparowywania wilgoci z głębszych warstw gleby, przez przerywanie systemu kanalików, przewodzących wilgoć w glebie, osiągnięte zapomocą stałego ranienia gleby (igeln). Rozwój upraw na tak przygotowanej glebie przeszedł oczekiwania; sposób ten został przeto powszechnie zastosowany z początku na małych, później na większych powierzchniach, na czystych zrębach i pod osłoną drzew stałych. W cięciach usuwano przede wszystkim drzewa najgorsze, więc zarówno wadliwie ukształtowane, jak i dotknięte chorobami lub uszkodzeniami. Zręby czyste zostały zaniechane, a zastąpiono je wyrębem pojedynczych drzew w całym lesie. Z uwagi na dużą ilość drzew wymagających usunięcia, zapas poważnie zmniejszył się; toteż w celu uniknięcia przerw w użytkowaniu, mogących powstać w bliskiej przyszłości, wprowadza się na małych powierzchniach gatunki szybko rosnące, jak topolę kanadyjską, osikę, wierzby i in.

W zakresie pielęgnowania jakości prowadzone są w drągowinach sosnowych okrzesywania strzał na wysokości 6 — 11 m. Zabiegowi te-

mu, zerstą dość kosztownemu, są poddawane te „najlepsze" drzewa, które rokują nadzieję, iż dotrwają do późnego wieku w zdrowym stanie.

W odbudowę lasu Hohenlübbichow, został ze strony właściciela włożony ogrom pracy. Zważywszy na warunki, w jakich praca ta została dokonana, osiąnięcia uzyskane na drodze z górą 34-letnich wysiłków są poważne i zarysowują się wyraźnie na każdym z trzech odcinków: skuteczności zastosowanej metody odnowienia, odbudowy lasu mieszanego oraz wszechstronnego pielęgnowania zapasu.

* *
*

Wpodróży odbytej do lasów Rzeszy, mieliśmy możność zaznajomienia się z rozmaitymi kierunkami niemieckich gospodarstw leśnych. Kierunki te są wyraźne, wynikają bowiem z pewnych z góry przyjętych założeń, uznanych w danych warunkach za bardziej aktualne, bądź szczególnie ważne.

I jeżeli pod kątem zaobserwowanych różnic sprobujemy scharakteryzować to, co stanowić może punkt ciężkości poczynań gospodarczych, wtedy stwierdzimy, że w Południowych Niemczech treść głównych zagadnień wypełniają sprawy, związane z naturalnym odnowieniem, podczas gdy w północnej części kraju zainteresowania skupiają się głównie dokoła pielęgnowania zapasu. Rozstrzygnięcie, która z omawianych kwestii posiada istotniejsze znaczenie dla gospodarstwa leśnego, nie jest bynajmniej łatwe; wymiana poglądów na ten temat odbywa się ciągle jeszcze i nie traci na razie na aktualności.

Na szczególną uwagę zasługuje w Niemczech stosunek leśnika-gospodarza do lasu. Stosunek ten, znajdując oparcie w konkretnie sprecyzowanych celach gospodarczych, daje szerokie pole inicjatywie, jaka w sposobie osiągania tych celów musi być wykazana. Dlatego też, z poczynań tych przebija na każdym niemal kroku logika planowania czynności gospodarczych i świadomość kierowania przyrodniczymi czynnikami produkcji. Wysiłki, położone na tym polu, są — jak to ocenić można — duże, szczególnie w dobie obecnej, przepojonej hasłami zaspakajania potrzeb własnymi surowcami. Głębokie przekonanie, iż tylko aktywne ustosunkowanie się leśnika do powierzonego jego pieczy warsztatu produkcji, przyśpieszy osiągnięcie zamierzonego celu, jednoczy leśników niemieckich w ich wspólnej pracy.

Podróż po lasach Rzeszy umożliwiła nam zwiedzenie licznych gospodarstw w różnych częściach kraju, stąd korzyści osiągnięte na tej drodze są niemałe. W ciągu odbywania tej wędrówki udzielano nam z całą gotowością wszelkich wyjaśnień i nie szczędzono trudu w orga-

nizowaniu pokazów, odbywających się nieraz w warunkach kłopotliwych.

Toteż słowa szczególnej wdzięczności należą się kierownikowi Niemieckiego Związku Leśników, b. sekretarzowi stanu drowi v. Keudell za inicjatywę w zorganizowaniu tej wysoce interesującej podróży, oraz oberforstmeisterowi A. Sommermeyerowi, który, wespół ze swymi młodszymi kolegami, otaczał życzliwą i troskliwą opieką członków naszej delegacji w ciągu całej podróży.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser — Dr Władysław Płoński — nahm an einer Studienreise durch die deutschen Forsten teil, welche vom Deutschen Forstverein für eine Delegation polnischer Forstleute veranstaltet wurde. Nachfolgend geben wir eine kurze Zusammenfassung seiner Eindrücke:

„...Während unserer Reise durch die deutschen Forsten, hatten wir Gelegenheit verschiedene Richtungen in der deutschen Forstwirtschaft kennen zu lernen. Diese Richtungen unterscheiden sich merkbar voneinander und sind durch die im voraus angenommene Voraussetzungen bedingt, welche unter gegebenen Verhältnissen als speziell aktuell, oder besonders wichtig erachtet werden können.

Und wenn wir im Lichte der wahrgenommenen Unterschiede festzustellen versuchen, worin der Schwerpunkt der eingeschlagenen Art der Bewirtschaftung liegt, so kommen wir zum Schluss, dass in Süddeutschland der Hauptinhalt vor allen die Fragen welche mit Naturverjungung des Waldes zusammenhängen — bilden, während in der nördlichen Teilen Deutschlands die grösste Aufmerksamkeit der Frage der Vorratspflege geschenkt wird. Die Entscheidung, welche von erwähnten Fragen eine grössere Bedeutung für die Forstwirtschaft hat, ist nicht leicht zu fällen; der Meinungsaustausch darüber dauert ständig an und hat noch nichts an Aktualität verloren.

Speziell interessant ist das Verhältnis des Forstmannes zum Walde. Dieses Verhältniss gestaltet sich auf Grund genau festgestellter wirtschaftlicher Ziele und lässt viel freien Raum für die Initiative, welche bei Erfüllung dieser Aufgaben zu Tage tritt und treten muss. Deshalb bemerkt man fast überall eine logische Konstruktion in der wirtschaftlichen Planung und die bewusste Lenkung der natürlichen Produktionsfaktoren.

Die Austrengungen, welche danach streben sind — soviel man bemerken kann — gross, speziell in der jetzigen Lage, welche den autar-

kischen Bestrebungen den Inlandsverbrauch an Rohstoffen aus eigenen Quellen zu decken — genügen muss.

Die tief verankerte Ueberzeugung, dass nur das aktive Verhältniss des Forstmannes zur seiner Obhut übergeben forstlichen Produktionswerkstatt die Lösung der witrschaftlichen Fragen beschleunigen wird — vereint alle deutschen Forstleute in ihrer kollektiven Arbeit.

Unsere Reise durch die deutschen Forsten ermöglichte uns den Besuch zahlreicher Forstbetriebe in allen Teilen dieses Landes und so ist der Nutzen, welchen wir aus dieser Reise gezogen haben als ziemlich gross zu bezeichnen. Während unserer Wanderung erteilte man uns bereitswilligst alle Erklärungen und man sparte nicht an Mühe für uns praktische Vorführungen zu arrangieren, sogar unter organisatorisch nicht günstingen Bedingungen.

Deshalb drücken wir vor allem dem Leiter des deutschen Forstvereins, Generalforstmeister Dr von Keudell unseren wärmsten Dank für seine Initiative, dank welcher unsere Reise zustande kam — aus und danken bestens dem Oberforstmeister A. Sommermeyer und seinen jüngeren Kollegen für die herzliche Betreuung der Mitglieder unserer Delegation, während der ganzen Reise".

FRANCISZEK KRZYSIK

Drewno jako paliwo zastępcze*)

Le bois comme force matrice

Węgiel, drewno, ropa i jej przetwory, gaz ziemny oraz torf stanowią nasze najważniejsze paliwa gospodarcze i przemysłowe. Każde z nich posiada odrębny charakter i odrębną sferę zastosowania. Na pierwszy plan co do zakresu zastosowania i rozmiaru konsumcji wybija się wśród nich węgiel. Na drugim miejscu stoi niewątpliwie drewno, stanowiące dla węgla nieodzowne paliwo pomocnicze, z drugiej zaś strony paliwo zastępcze, które w razie konieczności może być w dużej mierze stosowane zamiast węgla. W terenach zaś odległych od zagłębia węglowego drewno, znajdujące się na miejscu i nie obciążone kosztami transportu, staje się paliwem głównym i konkuruje zwycięsko z węglem.

W ostatnich czasach stosuje się za granicą na coraz większą skalę

*) Referat wygłoszony na Zjeździe Inżynierów Mechaników — przedruk z „Przeglądu Mechanicznego" (Nr 18—19/37 r.).

drewno lub węgiel drzewny do produkcji gazu drzewnego, a ten służy do napędu silników fabrycznych i samochodowych. Jak z tego widać, drewno może w pewnych granicach konkurować także z przetworami ropy.

Ze względu na duże znaczenie drewna jako paliwa warto zapoznać się bliżej z jego właściwościami oraz z zasobami drewna, którymi nasz kraj może dysponować.

Drewno stanowi surowiec, którego konsumcja idzie równocześnie w dwóch kierunkach. Pierwszy — to tzw. drewno użytkowe, stosowane do celów rękodzielniczych, budowlanych i przemysłowych, drugi — to drewno opałowe. Obydwie formy użytkowania zazębiają się ze sobą tak ściśle, że nie można ich rozpatrywać w formie oderwanych fragmentów. Głównym celem, do którego dąży gospodarstwo leśne, jest produkcja wysokowartościowego drewna użytkowego, na opał przeznaczamy w warunkach racjonalnego gospodarstwa tylko te części drewna, które nie dadzą się zastosować do celów użytkowych. Przy produkcji jednak drewna użytkowego oraz jego dalszej przeróbce przemysłowej pozostaną zawsze duże ilości odpadów drzewnych, które nadają się jedynie na opał i w ramach racjonalnego gospodarstwa powinny zawsze znaleźć zbyt na rynku opałowym. U nas jednak marnuje się nie tylko znaczna część tego rodzaju odpadów, lecz również bardzo poważne ilości drewna opałowego w odległych kompleksach leśnych. W wielu bowiem wypadkach manipulacja drewna opałowego nie kalkuluje się ze względu na zbyt niskie jego ceny na najbliższych rynkach zbytu, ze względu na zbyt mały popyt na drewno opałowe, oraz na skutek zbyt małego zainteresowania produkcją węgla drzewnego. W tych warunkach drewno opałowe nie tylko nie przynosi właścicielowi lasu żadnego pożytku, lecz stanowi dla niego uciążliwy balast. Przed zalesieniem bowiem zrębu musi się usunąć z niego drzewa nadające się tylko na opał, co pociąga za sobą znaczne koszty.

Chcąc zorientować się bliżej w zastosowaniu drewna jako surowca gospodarczego, musimy się oprzeć na danych statystycznych. W uwzględnieniu omówionych wyżej momentów musimy stale rozpatrywać problem drewna jako paliwa zastępczego w łączności z problemem drewna użytkowego.

Lesistość Polski i produkcja drewna

Ogólna powierzchnia Polski wynosi 38.826.900 ha, okrągło 39.000.000 ha. Ogólna powierzchnia lasów w Polsce wynosi 8.535.712 ha,

okrągło 8.500.000 ha. W tych warunkach lesistość Polski wynosi 21,9%.*) Należy sobie zdać sprawę, że cyfra ta nie jest bynajmniej wysoka i że realna rzeczywistość zmusza nas do nader oszczędnego gospodarowania naszymi zasobami leśnymi. Dla porównania można wspomnieć, że np. Niemcy posiadają 27% lesistości, mimo znacznie większego zaludnienia niż w Polsce.

Rozmieszczenie lasów w Polsce jest dość nierównomierne. Najsłabsze zalesienia wykazują województwa centralne i województwo tarnopolskie, największe skupienia leśne występują w Karpatach wschodnich i województwach wołyńskim, poleskim, nowogródzkim i wileńskim, a więc w pasie biegnącym wzdłuż wschodniej granicy naszego Państwa. Inne części kraju wykazują zalesienie pośrednie, z mniejszymi lub większymi wahaniami w nasileniu lesistości.

W obecnych warunkach normalna roczna produkcja drewna przedstawa się następująco:

Lasy Państwowe:**)	
Drewno użytkowe	4.265.795 m³
„ opałowe (grubizna) .	3.217.365 „
	7.483.160 m³
Lasy prywatne:	
Drewno użytkowe	4.211.725 m³
„ opałowe (grubizna) .	3.627.163 „
	7.838.888 m³
Ogółem:	
Drewno użytkowe	8.477.520 m³
„ opałowe	6.844.528 „
Razem:	15.322.048 m³

Spożycie drewna opałowego

Roczne zatem spożycie drewna opałowego wynosi według statystyki okrągło 7.000.000 m³, co odpowiadałoby cyfrze 0,212 m³ na głowę

Przypiski Redakcji „Lasu Polskiego".

*) W wykazanej przez Autora powierzchni mieszczą się również administracyjnie związane z lasami — grunty orne, łąki, drogi itp. — po odjęciu tych ostatnich powierzchnia produkująca drewno (ściśle leśna) wynosi zaledwie około 7.300.000 ha, co stanowi ca 19% ogólnej powierzchni kraju (p. Las Polski Nr 6/36 r., str. 210).

**) Dokładne dane, dotyczące obszaru lasów państwowych i ich obecnej zdolności produkcyjnej — p. artykuł wydrukowany w niniejszym N-rze, p. t. „Lasy Państwowe w cyfrach swego budżetu".

mieszkańca. W rzeczywistości konsumcja drewna opałowego jest znacznie większa, gdyż statystyką nie objęto drobnych sortymentów opałowych, określanych mianem drobnicy, nie objęto lasów drobnej własności poniżej 30 ha, a stanowią one znaczną powierzchnię, wreszcie nie uwzględniono nadzwyczajnych wyrębów przedterminowych oraz wyrębów w zmrożonych drzewostanach bukowych, które — zwłaszcza w ostatnich latach — rzucały na rynek duże ilości opału.

W warunkach normalnego gospodarstwa pokojowego zastosowanie drewna jako paliwa uwarunkowane jest w pierwszym rzędzie następującymi czynnikami:

1) odległość danego terenu od zagłębia węglowego;
2) istniejąca sieć linij kolejowych;
3) wysokość stawek kolejowych i wynikające z nich koszty przewozu.

Województwa zachodnie, jako położone najbliżej zagłębia węglowego i dysponujące dobrze rozbudowaną siecią kolejową, stosują do celów opałowych przeważnie węgiel, a drewno schodzi tu na plan drugi, odgrywając drugorzędną rolę paliwa pomocniczego.

Inaczej przedstawia się sprawa w województwach centralnych, a zwłaszcza w województwach wschodnich, gdzie ludność wiejska i małych miasteczek używa niemal wyłącznie paliwa drzewnego. Składa się na to szereg czynników, w pierwszym zaś rzędzie słabo rozbudowana sieć linij kolejowych, duże odległości przewozu i związana z tym wysoka cena węgla, który nie może w tych warunkach konkurować z tanim drewnem opałowym, dostarczanym w nadmiarze przez sąsiednie obiekty leśne. Nie poślednią rolę gra tu także konserwatywne usposobienie naszej ludności wiejskiej.

Prócz tego duże ilości drewna opałowego, w postaci paliwa pomocniczego, konsumują także większe miasta oraz pewne gałęzie przemysłu, jak np. przemysł piekarski.

Zużytkowanie odpadów w przemyśle drzewnym

Zakłady przemysłu drzewnego produkują przy przeróbce surowca drzewnego ok. 20% t r o c i n i o d p a d ó w, które nadają się głównie do celów opałowych. Nadmiar powyższych odpadów, pozostający po pokryciu zapotrzebowania kotłowni danego zakładu, można zużytkować:

1) do produkcji energii elektrycznej dla okolicznych terenów;
2) do opalania kotłowni w innych zakładach przemysłowych;
3) jako materiał opałowy do celów domowych przy zastosowaniu odpowiednich pieców.

Wyzyskanie pieców i odpadów tartacznych nie jest u nas jeszcze postawione na należytym poziomie. Istnieją wprawdzie elektrownie oparte o tartaki, jak np. w Mikuliczynie, Worochcie i Augustowie, a w niektórych okolicach zdołano wprowadzić trociny na rynek opałowy, z drugiej jednak strony cały szereg tartaków stosuje nieekonomiczne palenie i mimo to natrafia na duże trudności, związane z usunięciem z tartaku nadmiaru trocin.

Odpady i trociny stanowią duże pozycje w naszym bilansie drzewnym i z tego względu konieczne są odpowiednie studia i propaganda w kierunku ich należytego wyzyskania. W pierwszym rzędzie należałoby zwrócić uwagę na istniejące w tym kierunku duże możliwości elektryfikacyjne (np. Śniatyń, Kuty, dolina Oporu i szereg innych miejscowości).

Napęd silników gazem drzewnym

Bardzo ważny problem stanowi zastosowanie drewna do napędu silników gazowych w zakładach przemysłowych, elektrowniach i samochodach. W zachodniej Europie, zwłaszcza zaś w Niemczech i Francji, silniki drzewne są już dość rozpowszechnione. Coraz większe zastosowanie znajdują one w konstrukcji samochodów. U nas natomiast silniki te stanowią dotychczas rzadko spotykaną nowość.

Silniki na gaz drzewny oparte są na procesie suchej dystylacji drewna, zmodyfikowanej w tym kierunku, że nie chodzi tu o uzyskanie ciekłych lub stałych produktów dystylacji, lecz o wyprodukowanie możliwie największej ilości gazów. Zapotrzebowanie paliwa wynosi wg literatury 0,90 — 2,20 kg drewna na 1 KM/godz. Są to zatem silniki pracujące ekonomicznie, tym bardziej, że można w nich zużytkować odpady drewna i drewno podrzędnej jakości, nie nadające się do innych celów.

Na szczególną uwagę zasługują te silniki w okolicach o dużej lesistości, a więc np. w górach lub na Kresach Wschodnich, gdzie drewno opałowe reprezentuje minimalną wartość. W tych warunkach silniki na gaz drzewny powinny znaleźć duże zastosowanie przy budowie zakładów przemysłowych lub elektrowni zamiast ogólnie dotychczas stosowanych silników ropnych. Duże zastosowanie mogłyby tu również znaleźć samochody i traktory pędzone drewnem.

Produkcja węgla drzewnego

W obecnych warunkach spożycie węgla drzewnego jest u nas stosunkowo małe, a zainteresowanie tym paliwem jest nieznaczne.

Możliwości produkcyjne naszych lasów w zakresie węgla drzewnego są wyzyskane tylko częściowo.

Zwiększenie konsumcji węgla drzewnego umożliwiłoby wyzyskanie zasobów drewna opałowego w lasach górskich oraz w okolicach o dużej lesistości, gdzie w dzisiejszych warunkach gnije ono na pniu, gdyż drewno opałowe nie wytrzymuje kosztów manipulacji i transportu.

Węgiel drzewny mógłby znaleźć duże zastosowanie do napędu silników na gaz drzewny, zwłaszcza zaś silników samochodowych. Produkcja węgla drzewnego do tych celów stosowana jest na dość dużą skalę we Francji. Poza tym węgiel drzewny mógłby prawdopodobnie znaleźć dość obszerne zastosowanie w hutnictwie, jak to ma miejsce w Szwecji i w Rumunii.

Drewno jako paliwo zastępcze w specjalnych warunkach gospodarczych

Zastosowanie drewna jako paliwa zastępczego staje się niezwykle aktualnym zagadnieniem w warunkach gospodarczych zmienionych na skutek działań wojennych. Jest rzeczą zrozumiałą, że w czasie wojny zarysować się muszą duże trudności w wydobyciu i transporcie węgla. Trudno sobie wyobrazić, by nasze zagłębie węglowe, położone nad granicą niemiecką, mogło zaopatrywać wówczas w węgiel nasze Kresy Wschodnie. Za przykład mogą służyć państwa centralne, które dysponując bogatymi zagłębiami węglowymi, rozłożonymi w różnych częściach tych państw, nie mogły w czasie wojny należycie obsłużyć swego zapotrzebowania wewnętrznego.

Należy sobie zdać sprawę, że w wyjątkowych warunkach gospodarczych wschodnia część Polski i wszystkie okręgi dysponujące większymi kompleksami leśnymi będą musiały przejść na drewno opałowe. Drewno opałowe będzie musiało w wielu wypadkach zastąpić węgiel i ropę także w przemyśle.

Z drugiej strony należy się liczyć z tym, że na wypadek braku węgla najważniejszym paliwem zastępczym dla kolejnictwa będzie również drewno opałowe. P. K. P. zużywają w warunkach pokojowych ok. 3.000.000 t. węgla. W czasie wojny zarysuje się niewątpliwie zwiększenie przewozów i nieekonomiczne opalanie, tak że rozchód węgla wzrósłby przynajmniej do cyfry 4.000.000 t. Warto się zastanowić, jakiej ilości drewna opałowego potrzeba do namiastkowania węgla w kolejnictwie. Obliczenie zapotrzebowania drewna musimy oprzeć na porównaniu wartości opałowej drewna i węgla.

Wartość opałowa drewna przeschniętego, o 15% wilgotności, wynosi około 3.700 Kal. Wartość opałowa węgla górnośląskiego wynosi

około 7.000 Kal. W praktyce możemy przyjąć, że wartość opałowa węgla jest 2 razy większa niż drewna opałowego. Przeciętną wagę 1 metra przestrzennego przeschniętego drewna opałowego można przyjąć około 450 kg, traktując ją jako wartość średnią dla różnych gatunków drewna (drewno miękkie i twarde).

A zatem:

1 t. węgla = 2 t. drewna = ok. 4,5 mp drewna,
4.000.000 t. węgla = 8.000.000 t. drewna = ok. 18.000.000 mp = ok. 12.600.000 m^3 drewna opałowego.

Jako zamiennik do przerachowania metrów przestrzennych na m^3 przyjęto czynnik zamienny 0,7.

Według przytoczonych poprzednio danych statystycznych, normalna roczna produkcja drewna opałowego w Polsce, odpowiadająca normalnemu rocznemu spożyciu opału, wynosi ok. 7.000.000 m^3. Przy namiastkowaniu węgla na P. K. P. roczne spożycie drewna wzrosłoby zatem do cyfry ok. 20.000.000 m^3, lub nawet więcej, co będzie wymagało trzykrotnego zwiększenia normalnych wyrębów.

Przykład powyższy wykazuje w sposób przekonywujący, że przy ewentualnych rachubach na drewno jako paliwo zastępcze należy być raczej oszczędnym niż rozrzutnym, że trzeba uwzględnić również jak najdalej idące wyzyskanie innych paliw, jak torf, węgiel brunatny i gaz ziemny, gdyż nasze zasoby drewna nie są bynajmniej nadmierne.

Wreszcie należy sobie zdać w całej pełni sprawę, że zastosowanie w większych rozmiarach drewna jako paliwa zastępczego wymaga dłuższego okresu czasu na wykonanie prac przygotowawczych. W pierwszym rzędzie zastosowanie drewna jako paliwa zastępczego w parowozach i przemyśle wymaga zmian palenisk. Poza tym drewno świeżo ścięte jest wilgotne, co zwiększa jego ciężar, a tym samym koszty transportu, równocześnie zaś zmniejsza jego wartość opałową. W warunkach normalnych używa się do opalania drewna, które leżało po ścięciu w stosach ok. jednego roku. W myśl danych praktycznych minimalna norma przeschnięcia nie powinna spaść poniżej 6 miesięcy. Być może, że przy szczególnie starannym układaniu stosów i magazynowaniu drewna możnaby okres schnięcia obniżyć do 4 miesięcy, należałoby jednak w tym kierunku przeprowadzić szczegółowe badania. Jak z tego wynika, zastosowanie drewna jako paliwa zastępczego na szerszą skalę wymagałoby okresu przejściowego o długości kilku miesięcy. Wreszcie sprawne uruchomienie prac eksploatacyjnych wymaga zatrudnienia

większej ilości robotników obeznanych z manipulacją leśną oraz przeprowadzenia studiów co do możliwości komunikacyjnych i transportowych i co do rozmieszczenia baz drzewnych.

Uwagi końcowe

Uwzględniając przytoczone uwagi, dojść musimy do następujących wniosków:

1) W warunkach normalnego życia gospodarczego nie wyzyskano dotychczas w Polsce tych wszystkich możliwości, jakie reprezentuje drewno, jako paliwo. Z punktu widzenia racjonalnego gospodarstwa jest rzeczą niedopuszczalną, by znaczne ilości drewna opałowego marnowały się rok rocznie, nie znajdując właściwego zastosowania. Konkretne rozwiązanie tego problemu może nastąpić jedynie w drodze ścisłej współpracy inżynierów-mechaników i inżynierów-leśników.

2) W specjalnych warunkach gospodarczych drewno wysuwa się na pierwszy plan jako paliwo zastępcze, należy się jednak liczyć z tym, że przestawienie się z węgla na drewno opałowe może następować tylko stopniowo, w ciągu dłuższego okresu przejściowego. Realizacja tego rodzaju zamierzeń może być również osiągnięta tylko na drodze współpracy inżynierów-mechaników i leśników, a związane z tym studia i badania powinny być przeprowadzone już obecnie.

LE BOIS COMME COMBUSTIBLE DE REMPLACEMENT

Résumé:

Le bois comme source d'énergie en Pologne. Les forêts de Pologne, l'accroissement du bois et la consommation actuelle du bois de chauffage. L'utilisation du bois: pour le chauffage (les déchets), pour les moteurs à gaz, pour la production du charbon de bois. Le rôle du bois en Pologne en cas de manque de charbon. Conclusions.

POSTANOWIENIE

Sąd Okręgowy w Siedlcach jako Rejestrowy podaje do wiadomości, że w dniu 6 września 1937 r. wpłynął wniosek Zarządu Kasy Spółdzielczej Pracowników Lasów Państwowych w Siedlcach z odp. udz. w przedmiocie zarejestrowania nowego statutu, odnośnie zmniejszenia udziału z „100 zł." na „25 zł.", że zarząd Kasy Spółdzielczej Pracowników Lasów Państwowych w Siedlcach z odp. udz. ogłosił trzykrotnie w czasopiśmie „Spólnota Pracy" w Warszawie Nr Nr 20, 21 i 22 z 1937 r. o zamierzonej zmianie, nadmieniając, że Spółdzielnia gotowa jest zaspokoić wszystkich wierzycieli Kasy Spółdzielczej Lasów Państwowych w Siedlcach z odp. udz., którzy mimo zgłoszenia się w terminie nie zostali zaspokojeni lub zabezpieczeni, aby stawili się na rozprawę, wyznaczoną nad zamierzoną zmianą w dniu 28 kwietnia 1938 r. o godz. 9 rano do sali rozpraw Wydziału Cywilnego Sądu Okręgowego w Siedlcach.

Inż. ZYGMUNT CHODACZYŃSKI

Drewno jako materiał zastępczy w przemyśle maszynowym

Le bois dans l'industrie métallurgique

Dążność poszczególnych państw do samowystarczalności ekonomicznej spowodowała zajęcie się bliżej problemem lasu, jako źródła surowców i materiałów zastępczych, przy czym śmiało można stwierdzić, iż drewno, na równi z węglem i żelazem, jest jednym z najniezbędniejszych dla ludzkości surowców.

Konsekwencje tego zainteresowania się lasami są bardzo duże i szczegółowe ich wyliczenie jest na razie niemożliwe, ponieważ część nowych zastosowań znajduje się w okresie prób laboratoryjnych.

Niemniej jednak można z grubsza usystematyzować zastosowanie drewna w pięciu zasadniczych grupach:

I. Materiały konstrukcyjne (dawniej tylko budulec i opał).
II. Źródła energii.
III. Surowce dla przemysłu chemicznego.
IV. Materiały tekstylne.
V. Produkty żywnościowe.

Zwrócenie uwagi na najstarszy materiał, jaki zna ludzkość, należy przypisać zmianie poglądów na własności chemiczne, fizyczne i mechaniczne drewna oraz stwierdzeniu, iż drewno może z powodzeniem zastąpić cały szereg materiałów konstrukcyjnych, wykazując przy tym wiele dodatnich zalet.

Nowoczesne badania wykazały, iż drewno w poszczególnych wypadkach jest bardziej wytrzymałe niż żelazo i pewne gatunki stali, jest bardziej elastyczne, jest doskonałym izolatorem oraz jest łatwiej wymienne w razie uszkodzenia konstrukcji.

Do ostatnich prawie lat inżynierowie-konstruktorzy traktowali drewno, jako materiał pomocniczy, lub też zastosowywali niewłaściwe gatunki do danych celów, a to z powodu nienależytej znajomości własności fizycznych i mechanicznych poszczególnych gatunków drewna, traktując niejako drewno jako metal, a zapominając, iż drewno, jako produkt organiczny, należy traktować indywidualnie nawet w obrębie jednego gatunku.

Porównywując drewno z metalem można z grubsza ustalić następującą charakterystykę:

Metal	*Drewno*
Homogeniczny	Heterogeniczne
Izotropowy	Anizotropowe
Ciężar gatunkowy stały	Ciężar gatunkowy zmienny
Niehygroskopijny	Hygroskopijne
Wytrzymałość niezależna od kierunku działającej siły	Wytrzymałość zależna od kierunku działające siły
Wytrzymałość w granicach jednego rodzaju jednakowa	Wytrzymałość w granicach jednego rodzaju zmienna
Wilgotność materiału nie wpływa na jego wytrzymałość i zmianę objętości	Wilgotność materiału wpływa na jego wytrzymałość i na zmianę objętości
Podlega utlenianiu i korozji	Podlega gniciu i opanowaniu przez owady
Rozszerza wibracje	Amortyzuje wibracje
Reperacja utrudniona	Reperacja łatwa
Cena wysoka	Cena niska

Jak wynika z powyższego zestawienia najważniejszymi wadami drewna są:

1) Hygroskopijność.

2) Psucie się pod wpływem czynników zewnętrznych (owady, grzyby).

3) Różna wytrzymałość w obrębie tego samego gatunku.

Najstarszym i najbardziej pewnym środkiem zabezpieczającym drewno od gnicia jest jego suszenie naturalne. Niestety metoda ta wymaga olbrzymich, specjalnie ku temu przystosowanych, składów oraz unieruchomienia ogromnych kapitałów. Dlatego też starano się zwiększyć odporność drewna przez zastosowanie suszenia sztucznego oraz impregnacji.

Tego rodzaju zabiegi zapewniają drewnu pewną stałość formy i objętości oraz zabezpieczają je przed zniszczeniem przez czynniki zewnętrzne.

Jednocześnie zauważono, że wprowadzenie do drewna niektórych impregnatów zwiększa niekiedy jego wytrzymałość; np. wytrzymałość drewna sosnowego po wprowadzeniu doń pewnego impregnatu wzrosła:

na ściskanie — o $\pm$ 12%

na zginanie — o $\pm$ 10%

oczywiście może to mieć miejsce tylko wówczas, o ile impregnat nie zawiera kwasów lub nie wytwarza ich podczas impregnacji, gdyż wtedy wytrzymałość drewna raczej zmniejszałaby się, a nie wzrastała.

Z rozwojem techniki zastosowanie drewna zaczęło się zwiększać, przy czym rodzaj impregnatu zaczęto uzależniać od późniejszego przeznaczenia drewna (np. dla przemysłu chemicznego zaczęto impregnować drewno parafiną, związkami siarki itp. celem uodpornienia go na działanie czynników chemicznych).

Wadą stosowanych dotychczas impregnatów jest przede wszystkim ich ograniczona trwałość oraz częściowe wyługowywanie, które następuje z biegiem czasu pod wpływem czynników atmosferycznych.

Z wynalezieniem żywic syntetycznych kwestia ta staje się rozwiązalna, ponieważ żywica polimeryzując się wewnątrz komórek nie ulega wyługowaniu, w wyniku czego drewno staje się całkowicie odporne na wszystkie czynniki zewnętrzne i trwałość jego jest prawie nieograniczona.

Następuje nowy okres w przemyśle drzewnym, a w szczególności dykciarskim, gdzie zastosowanie żywic syntetycznych (zarówno do klejenia jak impregnowania) otwiera nieograniczone wprost możliwości zastosowania drewna we wszystkich istniejących przemysłach, a w szczególności w przemyśle elektrotechnicznym, maszynowym, samochodowym i tekstylnym.

Jedna z takich żywic syntetycznych, nazwaną (od imienia swego wynalazcy dr B a e k e l a n d'a) — B a k e l i t e m, umożliwiła zastosowanie drewna w przemyśle maszynowym — do wyrobu skrzynek biegów, bębnów hamulcowych, sprzęgieł, wszelkiego rodzaju kół zębatych i trybów —, oraz w przemyśle elektrotechnicznym.

Bakelit jest otrzymywany przez kondensację w próżni fenoli i formaldehydu w obecności katalizatora. Otrzymany produkt odwadnia się przez ogrzewanie i otrzymuje się pierwszy produkt kondensacji — bakelit A.

Bakelit A jest rozpuszczalny w alkoholu i w całym szeregu innych rozpuszczalników. Bakelit A nie tworzy ciała stałego i po pewnym czasie, pod wpływem światła lub ciepła, przetwarza się po przez formę pośrednią (bakelit B) w ciało stałe bakelit C.

Bakelit C wyróżnia się następującymi własnościami: jest bardzo twardy, niehygroskopijny, niepalny, nierozpuszczalny we wszystkich znanych rozpuszczalnikach, odporny na kwasy, zasady, wodę wrzącą, chlor itp. oraz jest złym przewodnikiem ciepła i elektryczności.

Bakelit chemicznie czysty jest bardzo drogi, do celów zatem przemysłowych używa się bakelitu lekko zanieczyszczonego. Bakelit, w zależności od zanieczyszczeń i domieszek wzmacniających, wykazuje następujące własności mechaniczne:

wytrzymałość na rozciąganie 1,6 — 1,8 kg/mm^2
wytrzymałość na ściskanie 13 — 14 kg/mm^2.

Ponadto bakelit może być zasadniczo ogrzewany do 150°, przejściowo zaś — do 200°C; zwęgla się przy 250°C.

Jako izolator elektryczny — laseczka bakelitowa o średnicy 5 mm wytrzymuje napięcie 60.000 v.

Bakelizacja drewna odbywa się bądź systemem natryskowym, bądź za pomocą impregnowania. Impregnowanie odbywa się w specjalnych autoklawach, wyłożonych blachą niklową i otoczonych płaszczem wodnym, które połączone są z rezerwuarem, zawierającym roztwór alkoholowy bakelitu. Drewno użyte do bakelizacji nie może zawierać więcej niż 6 do 8% wilgotności.

Pierwsza faza impregnacji polega na kilkakrotnym wprowadzeniu roztworu bakelitu do autoklawu (pod zmniejszonym ciśnieniem). W drugiej fazie, po usunięciu roztworu bakelitu z autoklawu, następuje ogrzewanie go za pomocą płaszcza wodnego do temperatury 140° — 150°C.

Klejenie dykt odbywa się również w dwóch fazach: w pierwszej natryskuje się uprzednio wysuszone arkusze fornieru roztworem bakelitu lub przekłada się je t.zw. filmem bakelitowym, w drugiej — arkusze pokryte, lub przełożone bakelitem wkłada się do pras hydraulicznych ogrzewanych wodą i skleja się je pod odpowiednim ciśnieniem.

Własności mechaniczne drewna bakelizowanego zależą przede wszystkim od jakości i rodzaju drewna, od jakości i ilości użytego do impregnacji bakelitu, od sposobu przygotowania roztworu bakelitu oraz od ilości wprowadzonego do tkanek drewna bakelitu.

Drewno bakelizowane daje się łatwo obrabiać; wycinanie kawałków z płyt odbywa się na piłach taśmowych przy użyciu taśm, przeznaczonych dla drewna twardego, natomiast toczenie i wytwarzanie części dla przemysłu mechanicznego wymaga stali specjalnej (carbure de tungstène).

Badania przeprowadzone w laboratoriach Ecole Nationale des Eaux et Forêts w Nancy przez profesorów J. Campredon i R. Rol nad drewnem bakelizowanym w zakładach francuskich „Societé Bois Bakelisé" w Nancy, wykazały, iż drewno to zmienia wybitnie swoje cechy wytrzymałościowe w porównaniu do drewna naturalnego.

Różnice te dotyczą następujących cech:

1) Ciężar właściwy drewna bakelizowanego jest większy, niż drewna naturalnego i uzależniony jest od jakości bakelitu i sposobu jego przygotowania; od gatunku i rodzaju użytego do impregnacji drewna oraz od wilgotności tego drewna.

2) Twardość uzależniona jest od gatunku drewna i jakości bakelitu, przy czym wzrasta ona 2—4 krotnie w stosunku do drewna naturalnego.

3) Własności mechaniczne:

wytrzymałość drewna bakelizowanego: a) na rozciąganie: prawie takaż sama jak dla drewna naturalnego, b) na ściskanie i c) na zginanie: ulega wybitnemu zwiększeniu w stosunku do drewna naturalnego.

Na podstawie powyższych własności drewno bakelizowane można uważać za produkt pośredni między drewnem a metalem.

Dlatego też problem zastosowania drewna bakelizowanego, jako materiału zastępczego w przemyśle w ogóle, a w przemysłach elektrotechnicznym i maszynowym w szczególności, powinien być wzięty pod uwagę przy rozbudowywaniu przemysłu samochodowego, elektrotechnicznego i maszynowego w kraju. Zorganizowanie bowiem produkcji drewna bakelizowanego pozwoli na zaopatrywanie przemysłu w surowiec łatwy do obróbki, nie wymagający kosztownych urządzeń w warsztatach pomocniczych przy fabrykach, surowiec nie wymagający specjalnej konserwacji i nadający się do bezpośredniej wyróbki niebędnych części maszynowych oraz dający ponadto możność produkowania części zamiennych w małych ilościach bez powiększania kosztów własnych, co ma wielkie znaczenie dla małych warsztatów reparacyjnych na prowincji.

Produkcja drewna bakelizowanego w kraju wyeliminuje wreszcie konieczność sprowadzania niektórych części zamiennych z zagranicy i pozwoli na rozszerzenie działalności małych warsztatów mechanicznych, dzięki możności wytwarzania z tego surowca takich przedmiotów, jak: izolatory elektryczne, szpule do warsztatów tkackich itp.

Należy tu również dodać, iż produkcja drewna bakelizowanego ogranicza w czasie pokoju konieczność importu rud żelaznych i innych w przemyśle maszynowym i elektrycznym, dając możność rozwoju przemysłów pomocniczych — oraz pozwala na racjonalniejsze wyzyskanie zarówno surowca drzewnego, jak i produktów suchej destylacji węgla kamiennego i drewna.

WŁODZIMIERZ GANO

Przegląd systemów bibliograficznych w zastosowaniu do leśnictwa

Revue des différents systémes bibliographiques et leur adaptation a la bibliographie forestière (science)

Pierwotne pojęcie „bibliografia" ograniczało się głównie do oznaczenia sztuki przepisywania książek, dopiero w drugiej połowie XVII wieku nazwa bibliografia ustaliła się do oznaczania spisów książek. W dobie obecnej bibliografia osiągnęła poziom specjalnej nauki, stanowiącej część nauki bibliologii, nauki o książce w najszerszym tego słowa znaczeniu. C e l e m b i b l i o g r a f i i j e s t r e j e s t r a c j a k s i ą ż e k, i c h o p i s o r a z n a u k o w a k l a s y f i k a c j a. Bibliografia, z punktu widzenia utylinarnego, może być porównana do spisu - katalogu księgozbioru idealnego, obejmującego całokształt wiedzy ludzkiej. Zarejestrowanie całej produkcji wydawniczej jest rzeczą nieosiągalną, wobec czego opracowuje się bibliografię dla poszczególnych nauk, poszczególnych okresów czasu lub terytoriów. Opis bibliograficzny powinien zawierać wszelkie szczegóły wydawnicze o każdej książce, pozwalającej na jej zidentyfikowanie — (autor, tytuł, format, rok wydania, miejsce wydania, wydawca, ilość stron i t. d.). Każda bibliografia musi być tak ułożona, aby dawała odpowiedź na dwa zasadnicze pytania: jakie są dzieła wiadomego autora i, co jest najważniejsze, jakie są dzieła na temat wiadomego zagadnienia.

Odpowiedź na pierwsze pytanie daje indeks alfabetyczny autorów, który nie wymaga bliższych wyjaśnień, natomiast odpowiedź na pytanie drugie — jest istotnym zadaniem bibliografii i wymaga opracowania specjalnego układu rzeczowych spisów książek — systemu bibliograficznego.

Opracowanie, względnie wybór właściwego systemu klasyfikacji rzeczowej książek, jest poważną troską zarówno dla bibliografa, jak i dla bibliotekarza, gdyż przejrzystość takiego układu decyduje o użyteczności spisów bibliograficznych i katalogów.

Dotychczas stosowane systemy klasyfikacji rzeczowej podzielić można na dwie zasadnicze grupy:

1. przedmiotowa — według wyrazów naczelnych, wyrazów, które najlepiej odzwierciadlają treść dzieła (mots, types — franc., Stichwörter, Schlagwörter — niem.),

2. systematyczna — podział według poszczególnych nauk i ich poddziałów, oznaczonych różnymi symbolami.

Systemy klasyfikacji bibliograficznej oparte są na układach drugiej grupy — systematycznych.

Ze znanych mi opracowanych systemów klasyfikacji bibliograficznej pokrótce opiszę trzy, uwzględniające leśnictwo.

1. „Klasyfikacja dziesiętna" ostatecznie opracowana w r. 1928 przez Międzynarodowy Instytut Bibliograficzny w Brukseli na podstawie systemu Melvil Dewey'a. W dalszym ciągu referatu będę ją nazywał brukselską lub symbolem „C. D.".

2. „Klasyfikacja Nauki Gospodarstwa Wiejskiego" opracowana przez Międzynarodowy Instytut Gospodarstwa Wiejskiego w Rzymie w roku 1934. W dalszym ciągu referatu będę nazywał ją rzymską.

3. „Bibliografia dla Gospodarstwa Leśnego" opracowana w roku 1934 przez Międzynarodowy Związek Leśnych Zakładów Badawczych. W dalszym ciągu referatu nazywać ją będę szwajcarską.

Uwagi krytyczne do układu „Classification Decimale" „C. D." brukselskiego

W klasyfikacji brukselskiej całokształt wiedzy ludzkiej podzielony został na 10 klas, oznaczonych cyframi arabskimi od 0 do 9, do których przydzielone zostały poszczególne nauki z zachowaniem logiki i w miarę możności pokrewieństwa pojęć.

0. Dzieła o treści ogólnej.
1. Filozofia.
2. Religia. Teologia.
3. Nauki społeczne i prawne.
4. Filologia. Językoznawstwo.
5. Nauki matematyczne i przyrodnicze.
6. Nauki stosowane.
7. Sztuki piękne. Zabawy i sporty.
8. Literatura piękna.
9. Historia. Geografia.

Każda z tych klas dzieli się w ten sam sposób na 10 poddziałów, oznaczonych następnym znakiem dziesiętnym[1]). W ten sposób leśnictwo np. ma znak

634.9, t.j.

[1]) Klasyfikacja dziesiętna dość szczegółowo omówiona jest w książce J. Bornsteinowej „Zasady klasyfikacji dziesiętnej".

6 — nauki stosowane, 3 gospodarstwo wiejskie, 4 — hodowla drzew, 9 — leśnictwo.

Z kolei leśnictwo podzielone jest na dalsze poddziały:

Ekonomia leśna — 634.92
Polityka leśna — 634.925
Administracja (urządzanie, pomiar, przyrost, ocenianie)—634.928
Inżynieria leśna — 634.93
Botanika leśna — 634.94
Hodowla lasu (leśnictwo właściwe) — 634.95
Klasyfikacja drzew według cech użytkowych — 634.97
Użytkowanie produktów leśnych — 634.98.

Poza zasadniczym podziałem rzeczowym, opracowane są tablice i symbole dodatkowe dla oznaczenia miejsca, czasu, formy wewnętrznej i zewnętrznej, języka oraz punktu widzenia (spekulatywny, wykonanie, ekonomiczny i zastosowanie praktyczne).

Podział leśnictwa ujęty został pod kątem widzenia ogólnej klasyfikacji wiedzy, toteż nie jest on wystarczający dla bibliografii leśnictwa. Podporządkowanie leśnictwa tak drobnemu poddziałowi, jak 634 „Hodowla drzew", nasuwać może szereg wątpliwości, a bywa nawet komentowane jako przykre i krzywdzące dla leśnictwa.

Niemniej jednak, szczegółowo opracowany system klasyfikacji bibliograficznej dla całokształtu wiedzy (zwłaszcza nauk pomocniczych lub stanowiących podstawy leśnictwa), jest bardzo poważną zaletą tego systemu; szczegółowy indeks alfabetyczny, liczne tablice pomocnicze i komentarze do techniki pracy, czynią z „Classification décimale" najdoskonalszy ze znanych mi systemów.

„Klasyfikacja nauki gospodarstwa wiejskiego" —Rzymska.

Całość nauki gospodarstwa wiejskiego podzielona została na 15 działów, oznaczonych literami łacińskimi. Wewnątrz każdego z działów zastosowane zostały zasady dziesiętnego systemu. Leśnictwo oznaczone jest literą K, dzieli się na:

0. Ogólne zagadnienia.
1. Naturalne podstawy leśnictwa.
2. Hodowla.
3. Choroby roślin i ochrona lasu.
4. Technika w leśnictwie.
5. Drewno i przemysł drzewny.
6. Użytki uboczne.

7. Urządzenie lasu (nauka o produkcji).
8. Ekonomia i polityka leśna.
9. Związki między gospodarstwem leśnym i rolnym.

Podział leśnictwa, a zwłaszcza indeks alfabetyczny niedostatecznie opracowany. Tablice dodatkowe dla oznaczenia miejsca podobne, jak wyżej w układzie brukselskim.

Uwagi krytyczne do systemu bibliograficznego, przyjętego przez Międzynarodowy Związek Leśnych Zakładów Badawczych.[2])

Nauka leśnictwa, jako nauka samodzielna rozwinęła się dopiero w drugiej połowie zeszłego wieku. Założenie w r. 1893 Międzynarodowego Związku Leśnych Zakładów Badawczych położyło podwaliny dla międzynarodowej współpracy na polu badawczym. Wobec szybkiego rozwoju piśmiennictwa leśnego, już w r. 1903 — na czwartym posiedzeniu Związku okazała się potrzeba stworzenia powszechnej bibliografii leśnej, która znalazła swój wyraz w ostatecznym projekcie organizacji tych prac na Zjeździe w r. 1910.

Prace nad organizacją bibliografii i systemem bibliograficznym przerwała wielka wojna i dopiero w r. 1934 ukazała się bibliografia w jej obecnym układzie, opracowana na podstawie projektu dra Flury'ego, opartego o system dziesiętny Melvil Dewey'a.

System powyższy oparty został całkowicie na systemie dziesiętnym, przyjmując nawet sygnaturę ogólną układu brukselskiego 634.9 ze skrótem F.

Całokształt zagadnień, interesujących gospodarstwo i naukę leśną, wtłoczony został w ramy poz. 634.9. Wywołało to konieczność bardzo szczegółowego podziału prowadzącego do oznaczeń wielocyfrowych (7—8) i łączenie w grupy pojęć o bardzo dalekim pokrewieństwie: zaciemnia to układ i utrudnia stosowanie systemu, mimo dość szczegółowego indeksu alfabetycznego zagadnień. Tablice oznaczeń geograficznych są identyczne, jak w systemie brukselskim.

Główne poddziały w tym systemie są:
0. Prace ogólne o leśnictwie.
1. Przyrodnicze podstawy leśnictwa.

---

[2]) „Bibliobraphie für Forstwirtschaft" — Sonderabdruck aus den „Mitteilungen der Schweizerischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen" Bd. XVIII. Heft 2.

„Réportoire de Bibliographie forestière" — Extrait des Annales de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts et de Station recherches et experiances forestières" T. V 1, f. 1 — 1936.

„Forest Bibliography" — The Imperiale Forestry Institut, Oxford — 1936.

2. Hodowla lasu.
3. Użytkowanie lasu i technologia.
4. Ochrona lasu.
5. Przyrost i zapas.
6. Urządzenie lasu i pomiar (powierzchni).
7. Ekonomia leśna, ocenianie lasu i rentowność.
8. Administracja leśna.
9. Polityka leśna.

System powyższy stosowany jest do chwili obecnej przy międzynarodowej wymianie wiadomości bibliograficznych i w niektórych bibliotekach służy jako podstawa katalogu działowego. Wykazał on szereg braków, co znalazło swój wyraz na ostatnim zjeździe Związku Leśnych Zakładów Badawczych w Budapeszcie. Braki te odczułem silnie przy opracowaniu bibliografii bieżącej i katalogu działowego Biblioteki Dyrekcji Naczelnej Lasów Państwowych.

System ten wykazuje jedną bezsprzeczną zaletę; ogarnia on niemal całokształt zagadnień bezpośrednio interesujących leśnictwo, posuwa się jednak za daleko, ogarniając ponadto wiele zagadnień mało lub pośrednio interesujących leśnictwo, a więc uwzględnia on szereg zagadnień, jak np. F. 045 „Obrazy, fotografie, diapozytywy lasu", 046 „filmy", F. 047 „płyty fonograficzne", które w żadnym razie nie mogą być przedmiotem bibliografii, co najwyżej przedmiotem specjalnej rejestracji, chociażby wg tego samego systemu.

Flury, zakreślając tak szerokie granice wiedzy leśnej i systemu jej klasyfikacji bibliograficznej, nie był w stanie przewidzieć wszystkich zagadnień interesujących leśnictwo, wskutek czego powstały poważne luki,[3]) nie wiążąc zaś organicznie systemu leśnego z systemem „C. D.", pozbawił nas możności wykorzystania układu innych nauk.

Ponadto Flury niejednokrotnie nazywa zbyt szczegółowo szereg poddziałów, oznaczając symbolem dziesiętnym nie grupę pokrewnych pojęć, przedmiotów czy zagadnień, a nieraz konkretne zagadnienia[4]). Jeśli weźmiemy jeszcze pod uwagę, że nie dość jasno oznaczony jest zakres zagadnień, które mamy uwzględniać w bibliografii, a jakie możemy pomijać, pozostawiając ich rejestrację przedstawicielom innych

---

[3]) np. brak miejsca na naukę o zrzeszeniach, biocenozie itd. w F. 1, organizacji pracy, bezpieczeństwa pracy w F. 8 itd.

[4]) np. w F. 82 — warunki pracy, F. 821 — lokal, F. 822 — płaca dzienna, F. 823 — płaca akordowa, F. 824 — prawo o koalicji i organizacji, gdzie jest miejsce na inne rodzaje płac, gdzie powinny być podane inne warunki pracy, np. bezpieczeństwo pracy lub inne, wynikające z naukowej organizacji pracy.

gałęzi wiedzy, zrozumiałe się staje, że system ten nastręcza wiele trudności w praktycznym zastosowaniu.

Ponadto Flury nawiązał swój system do „C. D." tylko formalnie: przez sygnaturę (634.9) i niektóre oznaczenia pomocnicze, pominął zaś inne oznaczenia (patrz Bornsteinowa str. 26), które ułatwiają nam klasyfikację i pozwalają wyrazić treść pracy dość ściśle samymi symbolami[5]). Powyższe braki tym silniej dają się odczuć, że nie ma komentarzy do poszczególnych działów[6]), które by nam wyjaśniły (ściślej niż suche określenia używane w tablicach klasyfikacyjnych), o jakim charakterze prace należy w danym poddziale umieszczać, jak należy wiązać zagadnienia, wchodzące w zakres danego poddziału, z innymi poddziałami układu leśnego i ogólnego, jak należy rozwijać dany poddział, o ile zjawią się zagadnienia nieprzewidziane w danym poddziale, a mające charakter pokrewny itp. Na razie wstrzymuję się od bardziej szczegółowej analizy tego systemu, natomiast w następnym artykule pozwolę sobie naszkicować własny projekt układu.

J. F.

Budżet Lasów Państwowych w Izbach Ustawodawczych

Les Forêts Domaniales de Pologne et leur budget (vues à traves les chiffres de leur budget)

Tegoroczne debaty budżetowe Izb Ustawodawczych po raz pierwszy obejmowały sprawę planów użytkowania Lasów Państwowych. Nowela do dekretu z dn. 30 września 1936 r. o państwowym gospodarstwie leśnym, uchwalona przez Izby w roku ubiegłym (ustawa z dn. 16.III. 1937), wkłada na Ministra Rolnictwa obowiązek przedłożenia Izbom do uchwalenia plan użytkowania Lasów Państwowych, na którego zasadzie ustalony został plan finansowo - gospodarczy i wpłata Lasów Państwowych do Skarbu Państwa. Ze względu na to, że sesja budżetowa Izb rozpoczyna się w okresie prac eksploatacyjnych, a wymieniona ustawa została uchwalona w końcu ubiegłej sesji budżetowej — załącznik tegoroczny do budżetu obejmował plan użytkowania na r.

[5]) ma to ogromne znaczenie dla celów międzynarodowych, gdyż stanowi swego rodzaju międzynarodowy język bibliograficzny.

[6]) komentarze takie są opracowane w „C. D.".

1937/38 i 1938/39. Wyjaśnia to w swoich przemówieniach na komisji budżetowej Sejmu (dn. 20.I.38) zarówno pan minister Poniatowski, jak i referent budżetu pos. Sobczyk. „*Co do podania dwóch planów razem* — oświadczył p. Minister — *to p. referent uzasadnienie to już Panom zakomunikował. Chcę przypomnieć jedną okoliczność, że przed rokiem, gdy sprawa wprowadzenia tego trybu postępowania przez Sejm była przyjmowana, do tego się właśnie zobowiązałem, że w okresie letnim 1937 będą dokonane szacowania nie jednej działki, a 2 działek rębnych przewidywanych do cięcia — a więc tej, która w jesieni 1937 r. do eksploatacji przyszła i tej, która zamierzona jest do eksploatacji w 1938 r. To postawienie sprawy umożliwiło technicznie jej przeprowadzenie*".

Referent budżetu Ministerstwa Rolnictwa wniósł zatem o uchwalenie następującego wniosku: „Przyjmuje się art. 11 ustawy skarbowej, ustala plan użytkowania Lasów Państwowych na lata obrachunkowe 1937/38 i 1938/39 wg. załącznika do art. 11 ustawy skarbowej i zatwierdza wpłatę do Skarbu Państwa w kwocie 58.700.000 zł.".

Przeciwko temu wnioskowi referenta wystąpił jedynie pos. Freyman, który zakwestionował przedłożony plan użytkowania, jako nie dający dostatecznej kontroli Izbom Ustawodawczym nad gospodarką Lasów Państwowych i postawił wniosek — by Komisja Budżetowa Sejmu odrzuciła plan użytkowania, wezwała Ministra do złożenia nowego planu użytkowania i wyłoniła z siebie 3-osobową komisję dla przepracowania tego planu w terminie do 3 lutego 1938 r.

Ze względu na to, że regulamin Izb nie przewiduje głosowania w czasie pierwszego czytania — sprawa została w zawieszeniu do drugiego czytania preliminarza budżetowego.

Dyskusja nad budżetem Ministerstwa Rolnictwa w komisji wykazała niewielkie zainteresowanie Lasami Państwowymi. Wpłynęło na to niewątpliwie oświadczenie pana Prezesa Najwyższej Izby Kontroli, złożone w czasie obrad Komisji Budżetowej Sejmu (dnia 20 grudnia 1937 r.). Pan gen. Krzemieński stwierdził, że Komisja w swoim tegorocznym sprawozdaniu oparła się na dekrecie z dn. 30 września 1936 r., ustawie z dn. 16 marca 1937 r. oraz oświadczeniu podkomisji sejmowej, która w związku z nowelizacją dekretu o państwowym gospodarstwie leśnym zbadała gospodarkę Lasów Państwowych i uznała, że „zasadniczy kierunek, obrany przez Naczelną Dyrekcję Lasów Państwowych jest słuszny, albowiem wypływa on z zasady dobrej gospodarki t. j. omijania pośrednictwa. A za tym zarówno uprzemysłowienie Lasów Państwowych, jak i przejęcie handlu zagranicznego w swoje ręce jest, zdaniem komisji, rzeczą słuszną".

Na posiedzeniu Komisji Budżetowej Sejmu z dn. 5 lutego podczas drugiego czytania budżetu i głosowania nad ustawą skarbową pos. Freyman zgłosił wniosek, by plan użytkowania Lasów Państwowych na lata 1937/38 i 1938/39 ustalony został przez Komisję w wysokości przeciętnych wyrębów dokonywanych w ciągu ostatnich pięciu lat, przy czym dopuszcza się tolerancję w granicach 8%. Co do wpłaty Lasów Państwowych do Skarbu Państwa — wnioskodawca zaproponował, by Rząd dostosował tę wpłatę w oparciu o ustalony w ten sposób przez Izbę plan użytkowania.

Z wnioskiem pos. Freymana polemizowało kilku posłów. Sprzeciwił się również takiej zmianie art. 11 ustawy skarbowej p. minister Poniatowski. W rezultacie Komisja Budżetowa Sejmu uchwaliła art. 11 w następującym brzmieniu: „Ustala się plan użytkowania Lasów Państwowych na rok obrachunkowy 1938/39 na podstawie danych, zawartych w preliminarzach budżetowych za ostatnie 5 lat z tym, że wysokość dopuszczalnych wyrębów na każdy rok obrachunkowy nie powinna przekraczać przeciętnej wysokości wyrębów za wskazanych 5 lat, przy czym dopuszcza się tolerancję wysokości wyrębów w granicach do 8%".

Powyższa redakcja artykułu 11 ustawy skarbowej nie rozstrzygała zupełnie sprawy planu użytkowania na rok obrachunkowy 1937/38 oraz sprawy przystosowania wpłaty Lasów Państwowych do Skarbu Państwa. Według stwierdzenia p. Ministra Rolnictwa — art. 11 ustawy w brzmieniu ustalonym przez komisję sejmową zmniejszył wyręby w stosunku do preliminarza o 1.890.000 m^3, co w konsekwencji dawało zmniejszenie wpłaty o ca 24 mil. zł.

Uchwała Komisji Budżetowej Sejmu zapadła dn. 5 lutego w czasie głosowania nad ustawą skarbową w późnych godzinach wieczornych i w tych warunkach nie mogła już wywołać ożywionej dyskusji, która by wytworzoną przez te uchwały sytuację wyjaśniła. Najbliższą sposobność do takiej obszernej dyskusji stanowiły obrady Komisji Budżetowej Senatu nad budżetem Min. Rolnictwa i R. R. (dn. 15 lutego).

Po oświadczeniu referenta senatora Rdułtowskiego, że wypowiada się za uchwalonym przez komisję sejmową brzmieniem art. 11 ustawy skarbowej, zabrał głos p. minister Poniatowski. Ze względu na to, że w przemówieniu swoim p. Minister oświetlił zasadnicze podłoże całej sprawy podajemy je in extenso:

„Jeżeli chodzi o sprawy Lasów Państwowych i planu użytkowania, to już referent zwrócił uwagę, że formuła sejmowa całkowicie pomija rok 1937/38... Formuła, którą proponowała Komisja Sejmowa, daje coś, co pozwala różnie komentować, czy się Sejm wypowiada czy niewypowiada odnośnie do roku 1937/38. Gdyby należało rozumieć tę formułę

w ten sposób, że eksploatacja w roku 1937/38 ma być dostosowana do przeciętnej z ostatnich kilku lat, to musiało by to sprowokować dość dużą zmianę w planie finansowym. Chcę przy tym uprzytomnić, że rozmiary eksploatacji lasów nigdy nie były przez Rząd z góry ustalane w tym sensie, aby do pewnej ilości metrów były dociągnięte wyręby. Plan powstawał zupełnie odmiennie — od dołu. Każde nadleśnictwo wiedząc o tym, że ma wykonywać gospodarkę z uwzględnieniem zasady trwałości użytkowania i rentowności, zatwierdzało pewien plan. Na kilka miesięcy przed okresem cięcia są wymierzane działki rębne, które są taksowane, poszczególne drzewa są numerowane. Przy tym ogólny rozmiar użytkowania jest oparty na zasadzie, że rozmiary działek rębnych nie przekraczają 1% obszaru leśnego. Jest to więc gospodarka bardzo ostrożna. Co się tyczy użytków międzyrębnych, to sądzę, że powinniśmy tę pozycję eksploatacji rozwijać. Do niedawna mieliśmy szereg lasów niedostępnych dla wykorzystania towaru mniej wartościowego. Jeżeli zmienione ceny i warunki odległości lasów pozwalają brać towar tego rodzaju, jak papierówka czy kopalniak, to nie mamy powodu żeby się przed tym cofać. Jeżeli nie rozwijamy w sposób gwałtowny użytkowania międzyrębnego, to dla tego, żeby przygotować personel do umiejętnego wykonania tego zabiegu na poły hodowlanego. Toteż nie narzucamy poszczególnym nadleśnictwom, ile mają tego międzyrębnego użytkowania wykonać, tylko w miarę narastania swej zdolności technicznej, one proponują, w jakich rozmiarach będą mogły wykonać ten zabieg. Już w zeszłym roku oświadczyłem, że dołożyłem starań, aby gospodarstwo leśne mogło zażegnać te ostre braki, które w towarze drzewnym zarysowały się przed nami. Gospodarstwo leśne prywatne w normalnej skali użytkowania powinno dostarczać około 5 mil. m³ użytkowego drewna. Dostarcza ono znacznie więcej. W niektórych przypadkach zezwalamy na wyręby wcześniejsze, licząc się z potrzebami danego gospodarstwa, jego zadłużeniem i oczywiście z tym, czy jest dokonywane systematyczne zalesienie. Gdybyśmy nawet szacowali to na 50% powyżej tych 5 mil., to skoro potrzeby rynku wewnętrznego stale się rozwijają i skoro nie powinniśmy zmniejszyć rozmiarów naszego eksportu, to powstają poważne braki. Gospodarstwo leśne państwowe ma w tej chwili olbrzymie zasoby i zdaje się, że jest teraz najwłaściwszy czas, aby tymi zasobami złagodzić gwałtowność przejścia, które się zarysowuje. Jeżeli chcemy utrzymać eksport na wysokości ok. 200 mil. zł. wartości, to musimy równocześnie troszczyć się, aby rynek wewnętrzny drzewny nie doznał poważnego wstrząsu. Rynek wewnętrzny musi się przestawić wobec zwiększenia się budownictwa z materiału ogniotrwałego, ale to nie jest jedna chwila, to jest proces, który potrwa najmniej kilkanaście

lat, i w toku tego trudnego czasu niewątpliwie zasoby państwowego gospodarstwa leśnego powinny w ten proces być wplecione. Gdyby Komisja Sejmowa kwestionowała którąkolwiek zasadę, na której oparta jest konstrukcja planu użytkowania, to rozumiem, że można by było łatwo osiągnąć jakiś sprawdzian dla oceny planu przedłożonego. Np. czy drzewostan stary podlega częściowo psuciu, czy ogólna gospodarka leśna nie mogła by ulec skurczeniu, ażeby przez oszczędności wyrównać można straty, które by przyniosło zmniejszenie eksploatacji. Ale sprawa została postawiona inaczej — nie kwestionuje się żadnej tezy, tylko daje się polecenie zastosowania przeciętnej z 5 lat. W dodatku dotyczy to takich lat, w których gospodarstwo leśne musiało zmniejszyć wyręby wobec fatalnych cen drzewa. Do tej przeciętnej ma się zastosować gospodarstwo niezależnie od tego, że rynek wewnętrzny będzie poważnie wstrząśnięty i niezależnie od tego, jakie to skutki będzie miało w budżecie... Zmniejszenie eksploatacji o 1.890.000 m^3 dawałoby zmniejszenie wpływów o ok. 24 mil. zł. Oczywiście w tym rachunku nie bierze się rozkładu kosztów równomiernie na każdy metr. Przeto sądzę, że słuszną rzeczą było by przyjąć przedłożenie rządowe, a gdyby Panowie mieli jakąkolwiek wątpliwość co do zasad, to oczywiście stoi wszystko otworem do dodatkowych badań. Tendencja do wykonywania zabiegów zbliżonych bardzo do rządzenia jest, moim zdaniem, niebezpieczna. W roku zeszłym na terenie Sejmu użyłem porównania, że skoro Izby Ustawodawcze miałyby wejść w czynności gospodarowania, to musiałyby się zastanowić i nad planem kolei państwowych ustalając ilość lokomotyw i wagonów, które mają być nabyte... To byłaby chyba wyraźna tendencja wykonywania zabiegów rządzenia".

Po tym przemówieniu p. Ministra Rolnictwa wywiązała się ożywiona dyskusja, w której cały szereg senatorów wypowiadał się przeciwko art. 11 w brzmieniu uchwalonym przez Komisję Sejmową. Pan minister Poniatowski replikując sen. Rostworowskiemu, zabrał głos raz jeszcze stwierdzając, że w roku zeszłym do zgłoszonego projektu Rządu były załączone krótkie objaśnienia.

„W załącznikach budżetowych w myśl przepisów Ministerstwa Skarbu nie ma objaśnień — oświadczył p. Minister — *byłem przekonany, że komisja będzie się posługiwała materiałem zeszłorocznym, który był składany w toku debat nad projektem ustawy nowelizującej dekret o Lasach Państwowych. To się nie stało i, gdy komisja zażądała dodatkowych wyjaśnień, udzieliłem ich w sposób najstaranniejszy. Nie jestem przeciwny walce. Uważam, że należy ją przenieść na płaszczyznę sporu opartego na jakiejś zasadzie. Jeżeli Panowie zmie-*

nią coś, musi to być wynikiem zasady, a nie przypadku. Ze względu na stan lasów, na potrzeby rynku i na obecną koniunkturę jest to okres, w którym z zapasu lasów trzeba czerpać. Gdyby Panowie widzieli wspaniałe sosny w Karpatach, o przekroju metra, które idą na bale, bo są już tak kruche, że nie wytrzymują tarcia na cienkie deski, to zgodzili by się Panowie ze mną, że nie można czekać aż przyjdzie zła cena, a drzewo zmurszeje. W tym okresie powinniśmy doprowadzić gospodarkę leśną do stanu normalnego. Izby mają prawo do istotnej kontroli czy bogactwo lasów państwowych nie jest niesłusznie marnowane, czy nie marnuje się zasobów potrzebnych dla lat następnych, — ale nie można powiedzieć: kurczyliście przez kilka lat wyrąb, bo były złe ceny, a teraz weźcie przeciętną z tych lat do gospodarki na przyszłość. Takie postawienie sprawy jest uderzeniem w budżet 1939/40 i częściowym uderzeniem w budżet na rok bieżący. Uznaję każdą formę, którą Panowie będą uważali za odpowiednią dla bliższego zbadania tego zagadnienia i oceny ze strony Parlamentu, czy gospodarka leśna jest oparta na zasadach odpowiadających potrzebom Państwa. Ze swej strony zapewniam, że wszystkie materiały są do zbadania i w każdej chwili możemy nimi służyć".

Wobec tego, że po pierwszym czytaniu na komisjach Izb nie ma żadnego głosowania — sprawa pozostała w zawieszeniu.

Dnia 22 lutego sprawa budżetu Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych znalazła się na plenum Sejmu. Referent pos. Sobczyk stwierdził w swoim sprawozdaniu, że przedmiotem rozważań Izb w odniesieniu do Lasów Państwowych powinno być: „1) określenie wysokości wpłaty Lasów Państwowych do Skarbu Państwa na okres budżetowy 1.IV. 1938 do 30.III. 1939, 2) ustalenie planu użytkowania Lasów Państwowych na rok obrachunkowy i gospodarczy od 1.X. 1938 do 30.IX. 1939 oraz, wyjątkowo w roku bieżącym, — 3) ustalenie planu użytkowania Lasów Państwowych na rok obrachunkowy i gospodarczy od 1.X. 1937 do 30.IX. 1938".

Następnego dnia (23.II) przy drugim czytaniu budżetu na plenum doszło do dyskusji nad artykułem 11 ustawy skarbowej, a to wobec zgłoszenia 2 poprawek: pos. Wagnera i pos. T. Kozłowskiego. Poprawka pos. Wagnera zmierzała do przywrócenia art. 11 brzmienia przedłożenia rządowego, poprawka pos. T. Kozłowskiego miała wypełnić lukę, stworzoną przez redakcję art. 11, która w brzmieniu komisyjnym całkowicie pomijała plan użytkowania Lasów Państwowych na r. 1937/38.

Stanowisko pos. Wagnera poparł p. wicepremier Kwiatkowski, poprawkę p. pos. Kozłowskiego popierał referent generalny budżetu pos. Sowiński. Mimo to obydwie poprawki zostały przez większść Izby

odrzucone — czyli w rezultacie art. 11 wyszedł z drugiego czytania w brzmieniu komisji sejmowej. Wobec podtrzymania obydwóch poprawek do trzeciego czytania odbyła się ponownie dnia 24 lutego dyskusja i w rezultacie Sejm przyjął poprawkę pos. T. Kozłowskiego. W ten sposób art. 11 wyszedł w Sejmie w następującym brzmieniu: 1) ustala się plan użytkowania Lasów Państwowych w wysokości: użytków rębnych 6.453.707 m^3, w tym grubizna 5.884.417 m^3, drobnica 569.290 m^3, użytków międzyrębnych 3.303.293 m^3, w tym grubizna 2.722.325 m^3, drobnica 580.968 m^3 — ogółem masy nadziemnej z użytków rębnych i międzyrębnych 9.757.000 m^3. 2) ustala się plan użytkowania Lasów Państwowych na rok obrachunkowy 1938/39 na podstawie danych, zawartych w preliminarzach budżetowych za ostatnie 5 lat z tym, że wysokość dopuszczalnych wyrębów na ten rok obrachunkowy nie powinna przekraczać przeciętnej wysokości wyrębów za ustalonych 5 lat, przy czym dopuszcza się tolerancję w wysokości wyrębów w granicach 8%".

Tak ujęty art. 11 ustawy skarbowej przeszedł pod obrady Komisji Budżetowej Senatu w czasie drugiego czytania.

Referent generalny budżetu w Senacie sen. Rostworowski zamieścił w swoim referacie następujące oświadczenie: „Czuję się w obowiązku sprostować mój zarzut, który postawiłem na komisji w toku obrad nad budżetem Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych. Powiedziałem wtedy, że załącznik do ustawy skarbowej, zawierający plan użytkowania lasów, nic nie tłumaczy, i że jest pewnym objawem lekceważenia Izb. Od dyrektora Loreta dostałem list wraz z załącznikami do tego planu, zawierający wyjaśnienia, który został przesłany w swoim czasie wraz z planem do Prezydium Rady Ministrów. Okazuje się, że załącznik do ustawy skarbowej, którym jest budżet, nie może zawierać żadnych objaśnień, a tylko same cyfry. Zgodnie z tym do planu użytkowania nie zostały załączone przesłane przez Dyrekcję Lasów wyjaśnienia. Nie miało to więc charakteru lekceważenia Izb i pragnę mój zarzut sprostować, jako nieuzasadniony".

Została zgłoszona przez wicemarszałka Kwaśniewskiego poprawka przywracająca art. 11 ustawy skarbowej tekst przedłożenia rządowego. Obszerne i niezmiernie poważne rozważania komisji senackiej odbyły się przed głosowaniem ustawy skarbowej podczas trzeciego czytania budżetu w dn. 27.II. Zabrał głos p. wicepremier Kwiatkowski, który w sprawie art. 11 oświadczył, co następuje:

„Co się tyczy art. 11, chciałbym wskazać, że materiały zostały dostarczone zbyt późno komisjom budżetowym. Są pewne przyczyny szczególne, które doprowadziły do opóźnienia w tym roku materiałów. Wynikły one nie tylko stąd, że należało przygotować po raz pierwszy

dwa plany rębne, ale nawet z samego zagadnienia budżetowego. Mogę oświadczyć, że układanie budżetu wpłynęło w tym roku na modyfikację wielu planów, a w tej liczbie także planu Lasów Państwowych, wskazywałem już na to, że zrównoważenie budżetu 1938/39 było trudne. Pan senator Rostworowski ze swego punktu widzenia, jako referent generalny, oświetlił już te trudności. Minister Skarbu domagał się znacznej podwyżki wpłaty Lasów Państwowych, gdyż nie mógł w inny sposób budżetu zrównoważyć. Uchwała Sejmu, tak jak się ona wyraziła w ustawie skarbowej, była dokonana dość pospiesznie. Materiały trzeba było zanalizować. Rozumiem, że Izbom Ustawodawczym szło o ustalenie planu eksploatacji w ten sposób, ażeby w ustawie była wyrażona ścisła ilość metrów aż do pojedynczych metrów sześciennych, która ma być corocznie wyeksploatowana. Mogę z góry potwierdzić i Panowie pewno się na to zgodzą, że ten punkt ustawy na pewno ściśle nie będzie dotrzymany i że cyfry te pójdą albo w górę, albo w dół. Inny charakter mają cyfry zawarte w załączniku, a inny jeśli są w ustawie. Rozumiem, że Izbom mogło chodzić o wgląd w politykę eksploatacyjną lasów. Rząd to respektuje. Ale jeśli chce się ustalić ścisłą ilość m^3, to tak jak gdyby ktoś chciał dysponować, że gmachy państwowe, które mają być wybudowane, powinny mieć objętość — powiedzmy — 645.307 m^3, i chciał by to umieścić w ustawie. Stąd wynika stanowisko Rządu i prośba, ażeby w tym roku zgodzić się na projekt rządowy. O ile chodzi o art. 11, Rząd przyjmuje poprawkę sen. Kwaśniewskiego, sądzę, że daje ona pełną satysfakcję Izbom Ustawodawczym w zakresie polityki, którą chcą prowadzić".

Po tym przemówieniu wywiązała się ożywiona dyskusja w której zabrali głos sen. sen. Petrażycki, Kwaśniewski, Lechnicki, Kleszczyński, Fudakowski, Zarzycki, Rdułtowski, Beczkowicz. Po zakończeniu dyskusji p. minister Poniatowski złożył następujące oświadczenie:

„Wychodzę z założenia nie tylko ja, ale cały Rząd, że niewątpliwie przysługuje Izbom prawo kontroli w tej mierze, w jakiej to zostało ustawą zeszłoroczną określone. To co w tym roku się odbywa, nie jest niczym innym, jak poszukiwaniem pewnej drogi dla tej kontroli nad tym, żeby zabezpieczyć interes publiczny na dłuższy okres czasu i umożliwić temu działowi gospodarki wykonywanie obowiązków gospodarczych. Przedkładając ten pierwszy plan, niewątpliwie musiałem szukać drogi, która by pozwoliła jak najmniej miejsca pozostawić temu, co panowie nazywają dowolnością. Muszę tu wejść po krótce w sam system urządzania lasów. Dotychczas stosujemy — tak się okoliczności złożyły — system urządzania powierzchniowego. Dane nadleśnictwo przygotowuje plan na lat 10 i przewiduje ile ha rębnych może być zdjętych. Nie inte-

resuje się jaka masa będzie zdjęta, czuwa tylko, aby ciągłość użytkowania była zachowana i ażeby nie marnowano przestarzałych drzewostanów. Ta powierzchnia rębna wynosi mniej więcej 1%, a za tym w całym gospodarstwie leśnym jesteśmy bardzo bliscy 100-letnich kolei rębności. Jest to gospodarka bardzo konserwatywna, bo mamy pewne obszary świerka i jodły, które raczej powinny być gospodarowane z kolei 80-letniej, mamy wielkie obszary sosny, dla której może być przyjmowana kolej 80 lub 100-letnia, zależnie od warunków. My trzymamy się dla sosny wyłącznie 100-letniej kolei, gdy lasy prywatne stosują 80-letnią. Mamy także nie dużą pozycję, bo sto kilkanaście tys. ha dębów, gdzie stosowana jest jeszcze wyższa kolejność, ale to na całość powierzchni rębnej ma wpływ nie wielki. Jeżeli system urządzania lasów polega na t. zw. urządzeniu masowym, to prowadzi się dokładną ewidencję posiadanych zasobów masy drzewnej i do tego przymierza się roczne cięcia. Tej ewidencji jeszcze nie mamy. Sporządzenie jej wymagać będzie 3 lat. Dopóki jednak tego nie ma sądzę, że rzeczą najbardziej realną, to powierzchnia rębna i dla tej powierzchni podaję panom materiały. W ostatnich 4 latach w stosunku do normalnych planów cięcia, ustalonych dla nadleśnictw, dokonano oszczędności 3,5 tys. ha. W tym roku zapas ten zostanie częściowo zmniejszony. Zdaje się nie ulegać wątpliwości, że nie jest to skok ponad normę. W obrębie lasów mało dostępnych komunikacyjnie, nie mieliśmy możności wykonywać normalnych cięć, a jest to prosta i nieodwracalna strata. Polepszenie warunków koniunkturalnych i komunikacyjnych, powinno nakazywać rozszerzenie użytkowania międzyrębnego. Na to panowie mogą powiedzieć: kto nam każe wierzyć? Nie mamy sprawdzianu. Otóż jak najgoręcej przyjmuję inicjatywę sen. Zarzyckiego, aby sprawdzenie było wykonane przez specjalną komisję. Już powiedziałem, że tego rodzaju badania zawsze stoją przed panami otworem i ze strony administracji będzie czynione wszystko, aby je ułatwić. Dopóki nie przeszliśmy na system masowy, musimy gospodarować systemem powierzchniowym i czynimy to w sposób wybitnie konserwatywny, który z punktu widzenia normalnej gospodarki leśnej daje pewność, że nie jest naruszaniem kapitału, skoro cięcia nie przekraczają 1% powierzchni. Dokładniejsze wniknięcie przez Panów w te sprawy pozwoli stwierdzić, czy istotnie ta doza zaufania, którą mimo wszystko trzeba stosować do pozycyj mniej uchwytnych — jest obiektywnie usprawiedliwiona".

Rezultatem tak obszernego i wszechstronnego rozważenia sprawy było stanowisko referenta sen. Rdułtowskiego, który początkowo wypowiadał się za brzmieniem sejmowym, a przed przystąpieniem do głosowania zabrał głos ponownie i oświadczył: „Opierając się na oświad-

czeniu Ministra Skarbu, że art. 11 przyjęty w brzmieniu sejmowym utrudnił by ułożenie prelimininarza budżetowego, jako sprawozdawca budżetu Ministerstwa Rolnictwa wypowiadam się za przyjęciem art. 11 według projektu rządowego. Jednocześnie wnoszę o przyjęcie następującej rezolucji: — Senat wzywa Rząd, by przy układaniu planów użytkowania Lasów Państwowych była stosowana zasada, że wysokość każdorocznych wyrębów nie może przekraczać przeciętnej wysokości wyrębów, uchwalonych w budżetach państwowych na ostatnie 5 lat, (z tolerancją 8%), poprzedzających rok obrachunkowy — z tym, że w razie konieczności odchyleń Rząd winien wystąpić do Izb Ustawodawczych z umotywowanym wnioskiem".

Wobec tego, że Minister Rolnictwa przyjął rezolucję zgłoszoną przez sen. Rdułtowskiego — Komisja Budżetowa Senatu uchwaliła art. 11 ustawy skarbowej według przedłożenia rządowego.

Tak przedstawia się sprawa w chwili obecnej. Gdyby plenum Senatu (obrady plenarne rozpoczynają się już 7 marca), podzieliło stanowisko Komisji Budżetowej — sprawa będzie musiała jeszcze wrócić do Sejmu, ale jej odrzucenie wymaga w myśl konstytucji większości 3/5 głosów.

O dalszym przebiegu prac Izb Ustawodawczych nad tą sprawą poinformujemy czytelników w następnym numerze.

P. M.

Lasy Państwowe w cyfrach swego budżetu

Znany jest powszechnie wśród leśników stosunek naszego społeczeństwa do zagadnień leśnych; stosunek to w najlepszym razie obojętny, oparty w znacznej mierze na zupełnej ignorancji w dziedzinie lasu i leśnictwa. Jeśli nie do pomyślenia jest, by w Polsce znalazł się człowiek dorosły, któryby nie wiedział np., iż żniwa odbywają się w lecie, to zdarzają się fakty, iż ludzie nawet z wyższymi studiami nie wiedzą, kiedy przeprowadza się główne użytkowanie w leśnictwie. Nie jest to, niestety, przykład zmyślony.

Nieznajomości spraw leśnych sprzyja brak odpowiednich źródeł, na których ta znajomość mogłaby się kształcić. Statystyka lasów i leśnictwa w Polsce jest w powijakach, a ściśle biorąc nie ma jej wcale. Stąd powstaje taki fenomen, że często nawet w publikacjach leśnych, dokonywanych przez leśników, spotykamy sprzeczne ze sobą dane,

odnoszące się do tego samego przedmiotu i to w kwestiach, w których stan faktyczny możliwy jest do ścisłego ustalenia.

Jedynie w odniesieniu do państwowego gospodarstwa leśnego ustalić można ogólne dane statystyczne, opierając się na jego planie finansowo-gospodarczym oraz na sprawozdaniu rachunkowym za każdy rok gospodarczo-obrachunkowy, załączanym do preliminarza budżetowego.

Korzystamy z tych źródeł, aby w wielkim skrócie, w cyfrach ogólnych, przedstawić zarówno stan posiadania państwowego gospodarstwa leśnego, jak i jego działalność, ubiegłą za rok 1935/6 i aktualną — w bieżącym okresie gospodarczym.

Stan posiadania Lasów Państwowych. Ogólna powierzchnia Lasów Państwowych wynosiła na dz. 1 października 1936 r. — 3.063.036 ha, w czym powierzchni leśnej 2.492.581 ha.

Według stanu na 1 października 1935 r. obszar Lasów Państwowych liczył 3.013.295 ha; obszar ten składał się z następujących kategoryj gruntów:

1. grunty leśne o łącznej powierzchni 2.476.874 ha, w tym a) powierzchnia pod drzewostanami — 2.394.334 ha i b) powierzchnia niezalesiona — 82.540 ha;

2. grunty nieleśne z produkcją (role, łąki, sady, wody itp.) 244.489 ha, w tym — a) grunty gospodarstwa rybnego (jeziora, stawy, odcinki rzeczne) wraz z należącymi do nich innymi gruntami użytkowymi — 79.636 ha, b) majątki rolne — 115.136 ha.

W odniesieniu do roku bieżącego (37/8), powierzchnia gruntów nieleśnych z produkcją przedstawia się następująco:

aa) ogólna powierzchnia wód państwowych wynosi 77.938 ha, w czym jezior — 67.160 ha, stawów — 8.778 ha i odcinków rzecznych — 2.000 ha; bb) ogólny obszar gruntów rolnych wynosi 101.807 ha;

3. grunty nieleśne bez produkcji (place, drogi, linie, rowy itp.) 81.071 ha;

4. nieużytki — 210.861 ha.

Oprócz powyższych posiadłości ziemskich, na których prowadzone są 3 zasadnicze kategorie gospodarstw: leśne, rybne i rolne — do Lasów Państwowych należy szereg obiektów, zakładów i urządzeń, bądź z gospodarstwem leśnym ściśle złączonych, bądź też od niego niezależnych. Są to:

1. Tartaki i fabryki dykt; w r. 1935/6 Lasy Państwowe posiadały 48 tartaków i 2 fabryki dykt.

2. Koleje leśne o trakcji parowej, długości 1083 km i o trakcji konnej 36 km. Tabor składa się z 64 parowozów czynnych, 909 parwózków kłonicowych oraz 299 platform.

3. Dwie destylarnie żywicy, 19 terpentyniarni, 1 przemysłowa wyłuszczarnia nasion, 3 elektrownie, 16 młynów, 2 cegielnie, 1 browar oraz 1 fabryka wódek.

4. Budynki administracyjne. Lasy Państwowe posiadały w roku 1935/6 — 5497 osiedli administracyjnych.

Z wymienionych wyżej posiadłości ziemskich oraz zakładów i urządzeń, Lasy Państwowe prowadzą całkowicie we własnym zarządzie: wszystkie gospodarstwa leśne, gospodarstwa rybne na wodach o powierzchni 37.138 ha, pięć obiektów łąkowo-rolnych o obszarze 3.734 ha, koleje leśne, 45 tartaków, obie fabryki dykt, obie destylarnie żywicy, wyłuszczarnię nasion, 2 elektrownie, 2 młyny, cegielnię, browar i fabrykę wódek; wszystkie pozostałe tereny — rolne i rybne oraz zakłady i urządzenia oddane zostały w dzierżawę.

Personel. W roku 1935/6 Lasy Państwowe zatrudniały 10.510 pracowników stałych, w czym 5.527 pracowników umysłowych i 4.983 pracowników fizycznych; według kategorii gospodarstw było zatrudnionych: 9.336 osób w gospodarstwie leśnym, 802 — w tartakach, 52 — w fabrykach dykt, 50 — w innych zakładach przemysłowych, 208 — na kolejach leśnych, 7 — w gospodarstwach rolnych, 38 — w gospodarstwach rybnych i 17 — w składach drzewnych.

Ilość zatrudnionych robotników wynosiła w okresie największego nasilenia pracy od 45.000 do 50.000, w tym robotników zatrudnionych w tartakach od 15.000 do 18.000.

W roku bieżącym Lasy Państwowe projektują zatrudnić 12.642 pracowników stałych. Na liczbę tę składa się 10.594 pracowników administracji w Dyrekcjach i w Dyrekcji Naczelnej L. P. (w tym 5.426 urzędników i 5.168 funkcjonariuszów niższych) oraz 2.048 pracowników gospodarstw rybnych i rolnych, zakładów przemysłowych i transportowych (w tym 1.366 urzędników i 682 funkcjonariuszów niższych).

Zagospodarowanie. W zakresie o d n o w i e n i a l a s u projektują Lasy Państwowe zalesienie w bieżącym roku gospodarczym około 38.000 ha oraz dokonanie uzupełnień i poprawek na zredukowanej powierzchni około 23.000 ha.

Ponieważ wyręby wynoszą w roku bieżącym 23.510 ha (patrz niżej), projektowany obszar zalesienia obejmuje, prócz zrębów bieżących, również 14.000 ha niezalesionych zrębów z lat ubiegłych. Zaległości zalesieniowe datują się jeszcze z czasów rabunkowej gospodarki wojennej okupantów oraz powojennej gospodarki koncesjonariuszy

i ze względów natury finansowej i technicznej nie mogły być dotąd całkowicie wyrównane.

W r. 1935/6 odnowiono ręcznie ogółem 31.850 ha, z czego sadzeniem 28.135 ha i siewem 3.680 ha; szkółek założono 62.851 arów. Odnowienie samosiewem zarejestrowano na powierzchni 2.592 ha, odnowienie odroślowe — na powierzchni 622 ha. Poprawki i uzupełnienia przeprowadzono na powierzchni zredukowanej 21.478 ha (manipulacyjnej 69.005 ha), podsiewy i podsadzania — na powierzchni zredukowanej 1.621 ha (manipulacyjnej 6.502 ha).

Prace w zakresie ochrony lasu objęły w r. 1935/6 walkę ze szkodliwymi owadami (głównie szeliniak, chrabąszcz i zwójki) na powierzchni około 200 ha oraz z grzybami pasorzytującymi (osutka, opieńka i in.) na powierzchni 40.000 ha.

Z innych prac w tej dziedzinie wymienić należy akcję ochronną przeciwpożarową oraz walkę z pożarami. Ilość zgaszonych pożarów wynosiła 603, powierzchnia objęta pożarami — 2.352 ha.

W zakresie urządzenia lasu ustalono i pomierzono w roku 1935/6 granice lasów państwowych długości 8.453 km, przeprowadzono linie podziału powierzchniowego długości 3.124 km oraz dokonano prac taksacyjnych na powierzchni 234.077 ha.

W zakresie melioracyj — sporządzono projekty melioracyjne dla 2.902 ha gruntów leśnych i 1.935 ha gruntów nieleśnych (w tym 34 ha stawów rybnych), przeprowadzono odwodnienie na powierzchni 2.142 ha gruntów leśnych i 1.276 ha gruntów nieleśnych oraz pobudowano 325 ha stawów rybnych.

Użytkowanie. Lasy Państwowe przeznaczyły w roku bieżącym do wyrębu ogółem 23.510 ha. Z powierzchni tej projektuje się pozyskać około 6.453.000 m^3 drewna, w czym grubizny 5.884.000m^3, drobnicy — 569.000 m^3. Ponadto z użytków międzyrębnych uzyskaią Lasy Państwowe 3.303.000 m^3 (grubizna 2.722.000 m^3 i drobnica 581.000 m^3), łącznie więc z użytków rębnych i międzyrębnych będzie pobrana masa 9.757.000 m^3 drewna, w czym grubizny 8.606.742 m^3 i drobnicy 1.150.258 m^3. Karpiny projektuje się pozyskać 179.000 m^3.

Z 8.606.000 m^3 grubizny na drewno użytkowe przypada 5.450.000 m^3, na opałowe — 3.156.000 m^3.

Dla porównania należy zanotować, iż w r. 1935/6 Lasy Państwowe pozyskały 9.057.345 m^3 drewna, w r. 1936/7 zaś—około 8.476.000 m^3.

Pobraną w roku bieżącym grubiznę w ilości 8.606.742 m^3 Lasy Państwowe zadysponowały w następujący sposób: 1.691.211 m^3 — do przetarcia na własnych tartakach, 73.000 m^3 — do przerobu we własnych fabrykach dykt oraz 1.232.450 m^3—do ręcznego przerobu w nad-

leśnictwach i składach na materiały ciosane, łupane i oprawne. Pozostałą grubiznę w ilości 5.610.081 m^3 sprzedały Lasy Państwowe w stanie surowym.

W r. 1935/6 tartaki państwowe przetarły ogółem 1.361.768 m^3 surowca, otrzymując 840.785 m^3 tarcicy szorstkiej; nadleśnictwa przerobiły w tym okresie gospodarczym na materiały ciosane i łupane około 717.300 m^3 surowca, otrzymując 522.515 m^3 materiałów przerobionych. Fabryki dykt (w Białymstoku i Bydgoszczy) przerobiły w r. 1935/6 37.345 m^3 surowca, z czego otrzymano 13.153 m^2 dykty.

Z u ż y t k ó w u b o c z n y c h podkreślić należy znaczne rozszerzenie żywicowania. W roku bieżącym żywicowanie przeprowadzone będzie na ogólnej powierzchni około 8.000 ha, a ilość otrzymanej żywicy wzrośnie z 2.092.000 kg w r. 1935/6 do blisko 4 milionów kg. Cała ilość pozyskanej żywicy przedystylowana będzie we własnych dystylarniach w Zagórzu i Garbatce.

G o s p o d a r s t w a r y b n e wyprodukowały w r. 1935/6 ogółem 1.096.500 kg ryby, z czego 759.900 kg karpi i 336.600 kg ryby dzikiej.

Akcja inwestycyjno-budowlana. W r. 1935/6 Lasy Państwowe dokończyły budowy rozpoczętych w poprzednim okresie: 2 osiedli administracyjnych, 75 budynków mieszkalnych dla personelu administracyjnego, 14 dla urzędów nadleśnictw i 73 budynków gospodarczych. Ponadto wykonano nowe budowle: gmach Dyrekcji Naczelnej L. P., 10 osiedli administracyjnych, 42 budynki mieszkalne i 71 budynków gospodarczych.

Prowadzono również budowę nowych względnie kompletną przebudowę istniejących zakładów mechanicznej przeróbki drewna (zakłady drzewne w Hajnówce, tartaki w Mikuliczynie, Klewaniu, Kostopolu, Augustowie i Płocicznie oraz fabryki dykt w Białymstoku i Bydgoszczy)

Dochody i wydatki. Według preliminarza budżetewego na bieżący rok gospodarczy (od 1.X.1937 r. do 30.IX.1938 r.), plan finansowo-gospodarczy Lasów Państwowych zamyka się sumą 140.147.000 zł po stronie wpływów i 99.147.000 zł po stronie rozchodów. Czysty dochód zatem preliminowany jest na rok bieżący w wysokości 41 milionów zł.

Na wpływy składają się: wpływy z eksploatacji (netto) w wysokości 134.385.000 zł i różne wpływy — 5.762.000 zł.

Rozchody preliminowano jak następuje: administracja 36.838.000 zł, rozchody gospodarcze — 12.782.000 zł, różne rozchody ogólne — 19.125.000 zł, różne odpisy — 9.259.000 zł i inwentarz ruchomy i nieruchomości — 21.143.000 zł.

Odpowiednie pozycje wynosiły w latach ubiegłych: wpływy netto z eksploatacji — preliminowane na rok 1936/7 — 98.210.000 zł, osiągnięte w r. 1935/6 — 97.292.000 zł, różne wpływy — 5.272 tys. zł i 4.299 tys. zł; rozchody: administracja — 31.754 tys. zł i 25.562 tys zł, rozchody gospodarcze — 9.880 tys. zł i 6.778 tys. zł, różne rozchody ogólne — 16.129 tys. zł i 11.014 tys. zł, różne odpisy — 8.792 tys zł i 10.188 tys. zł, inwentarz ruchomy i nieruchomości — 14.595 tys. zł i 10.066 tys. zł.

Ważniejsze pozycje wpływów netto w tegorocznym budżecie Lasów Państwowych przedstawiają się następująco: gospodarstwo leśne — 130.918 tys. zł, w tym — dochód z drewna — 126.160 tys. zł, z użytkowania ubocznego — 3.590 tys. zł, z łowiectwa — 4 tys. zł, z zakładów i urządzeń pomocniczych — 1.164 tys. zł; gospodarstwo rybne — 652 tys. zł, gospodarstwo rolne — 2.815 tys. zł.

Spośród wydatków podkreślić należy: około 34 milionów zł na płace i różne świadczenia osobowe, 6.890 tys. zł, — odnowienie lasów, 1.600 tys. zł — ochrona, 1.582 tys. — urządzenie oraz 2.710 zł melioracje i drogi leśne. Podatków i ciężarów Lasy Państwowe zapłacą w r. b. 10.250 tys. zł. Na uzupełnienie nieruchomości preliminowano 19.643 tys. zł, w tym na budynki dla urzędów i funkcjonariuszów — 5.607 tys. zł, na budowle robotnicze i społeczne — 3.392 tys. zł, na zakłady przemysłowe i transportowe — 8.143 tys. zł, na kupno gruntów leśnych i budynków — 2.000 tys. zł.

W ogólnym budżecie Lasów Państwowych Dyrekcja Naczelna L.P. wydatkuje w r. b. 2.485 tys. zł, przy wpływach w wysokości 757 tys. zł. Poszczególne Dyrekcje L.P. dadzą następujące kwoty dochodu netto: Dyrekcja L.P. w Białowieży — 6.303 tys., we Lwowie — 4.475 tys., w Łucku — 5.490 tys., w Poznaniu — 7.765 tys., w Radomiu — 7.409 tys., w Siedlcach — 5.029 tys., w Toruniu 8.282 tys., w Warszawie — 6.547 tys. i w Wilnie 3.429 tys. zł.

Przegląd wydawnictw i czasopism

29-ty z kolei tom rozpraw i sprawozdań z serii A wydawnictw Instytutu Badawczego Lasów Państwowych przedstawia pracę inż. W i t o l d a K o e h l e r a pt. **„Przyczynek do znajomości poczwarek motyli zimujących pod ściółką w drzewostanach sosnowych“.**

Studium powyższe powstało jako produkt poboczny przy opracowywaniu materiałów, uzyskanych z jesiennych poszukiwań szkodników

sosny. Poszukiwania te, przeprowadzane co roku we wszystkich nadleśnictwach Lasów Państwowych, dają w rezultacie obfity materiał entomologiczny w postaci pokaźnej ilości owadów w różnych stadiach rozwoju. Poza istotnymi szkodnikami sosny: sówką choinówką, poprochem, barczatką, zawisakiem, borecznikiem i osnują, w uzyskanym materiale występują również gatunki obojętne dla lasu z punktu widzenia gospodarczego. Nie są one jednak obojętne z naukowego punktu widzenia, tym bardziej, jeśli zważyć, iż dane uzyskane z jesiennych poszukiwań, a dotyczące tych nieszkodliwych owadów, odnoszą się do całego terytorium Polski, stanowić więc mogą podstawę do studiów nad rozmieszczeniem gatunków, ich biologią itp.

Cel powyższy, a również wzgląd praktyczny — ułatwienie odróżniania szkodników od owadów obojętnych, przyświecały autorowi „Przyczynki do znajomości poczwarek..."

Na 80 stronach swej pracy podaje inż. Koehler szczegółowy opis najczęściej spotykanych, zimujących w ściółce poczwarek 57 gatunków motyli z rodzin: Sphingidae, Notodontidae, Noctuidae, Cymatophoridae, Brephidae i Geometridae, według najważniejszych morfologicznych cech rozpoznawczych: wymiarów, kształtu, barwy, zarysów, rzeźby i kremasteru. Tekst rozprawy ilustruje szereg zestawień oraz 11 tablic, przedstawiających wymiary oraz szczegóły budowy poczwarek 52 gatunków motyli.

Praca p. Koehlera, będąca w swym głównym nastawieniu rejestracją i klasyfikacją poczwarek zimujących w ściółce w drzewostanach sosnowych, może również oddać usługi i leśnikowi - praktykowi, przez zapoznanie go z mało na ogół znanym światem motyli nieszkodliwych i ich biologią, podaną w skrócie przy każdym gatunku, zwłaszcza, że podaje również szczegółowy opis rozpoznawczy poczwarek kilku najgroźniejszych szkodników sosny (sówka, poproch cetyniak).

**
*

W serii C ulotek i wydawnictw popularnych wydał ostatnio Instytut Badawczy Lasów Państwowych broszurkę inż. Juliusza Frydrychewicza pt. **Szeliniak Sosnowiec".**

Broszurka na 21 stronicach tekstu podaje w popularnej formie najważniejsze wiadomości z zakresu biologii szeliniaka oraz systemów i środków jego zwalczania. Tekst uzupełnia 9 rysunków i szkiców.

„Szeliniak sosnowiec" jest 12 z kolei pracą z pożytecznej serii wydawnictw popularnych Instytutu.

P. M.

W nr 9—12 serii B Sylwana z r. ub. ukazała się praca Stanisława Sowińskiego pt. **„Zwyczaje handlowe obrotu nasionami leśnymi"**, zawierająca 16 stron druku.

We wstępie Autor podkreśla rolę, jaką odgrywają zwyczaje handlowe w ramach zakreślonych przez ustawę ogólnych norm prawnych. Obrót handlowy nasionami leśnymi, podobnie jak inne transakcje handlowe, polegające na kupnie i sprzedaży, podlega ogólnym zasadom, ustalonym w Kodeksie Zobowiązań z dnia 27 października 1933 r. (Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej nr 82 poz. 598). Autor, zestawiając dane w zwyczajach handlowych i wyjaśniając znaczenie przyjętych skrótów i umówionych w praktyce swoistych oznaczeń dla handlu nasionami leśnymi, powołuje się stale na odpowiednie artykuły i paragrafy Kodeksu, cytując, gdzie tego zachodzi potrzeba, oryginalny tekst ustawy. Dzięki temu praca staje się treściwym i źródłowym, a przez sposób ujęcia — przystępnym, nawet dla laika w tej dziedzinie, podręcznikiem i może oddać w praktyce wielkie usługi. Autor słusznie stwierdza, że „leśnik, sprzedający czy kupujący sporadycznie nasiona czy sadzonki, nie ma czasu na analizowanie gry słów danej umowy i drobiazgowego jej układania, powinien więc znać bodaj najważniejsze zasady prawne i zwyczajowe, odnoszące się do tej gałęzi wymiany handlowej, tym bardziej, że bez względu na fakt znajomości lub nieznajomości danego przepisu względnie zwyczaju handlowego, wiąże on obie strony".

Praca zawiera cztery rozdziały, których tytuły i podtytuły brzmią jak następuje:

1. Oferta zawarcia umowy; — Cennik rozesłany masowo przez sprzedającego; Regulamin dostawy; Sprzedawca może nie potwierdzać przyjęcia oferty kupującego, o ile niezwłocznie przystąpi do wykonania umowy.

2. Wykonanie umowy o kupno i sprzedaż nasion; — Zawieranie umów przez leśniczych względnie nadleśniczych w imieniu właścicieli danego majątku; Cena; Miejsce wykonania umowy; Przesyłanie rzeczy sprzedanej; Koszty dostawy; „Martwe" koszty przewoźnego; Wybór najkrótszej drogi przewozu i wskazanie właściwej pozycji taryfy; Termin dostawy; Koszty ważenia i opakowania; Waga; Ustalenie wagi; Cło; Nazwy handlowe nasion; Stopień czystości nasion; Nasiona stratyfikowane; Zanieczyszczenia szkodliwe; Miejsce produkcji; Przyjęcie dostawy.

3. Rękojmia należytej jakości nasienia; — Kiedy kupujący traci prawa z tytułu rękojmi; Jakość nasion; Ogranicze-

nie odpowiedzialności z tytułu rękojmi; Szkody z powodu mrozu; Bonifikata.

4. P o b i e r a n i e p r ó b e k; — Waga próbki; Przesyłanie próbek do stacji oceny nasion; Protokół pobrania próbki; Termin nadsyłania próbek; Karta oceny; Sprzedaż według próbki.

Poza tym dołączono dwie tabele: Nr 1 „Średnie normy jakości t.z. czystości, kiełkowania i wartości użytkowej nasion ważniejszych drzew leśnych", Nr 2 „Tabela określająca wielkości próbek" oraz wzór protokółu pobierania próbki.

Powstrzymując się od szczegółowego omawiania tej wyczerpującej przedmiot pracy, odsyłamy zainteresowanych do oryginału, wyrażając przy tym mniemanie, że odbitki pracy nabyć będzie można w Spółdzielni Leśników we Lwowie (ul. Na Skałce nr 1). Tutaj wyrazić trzeba tylko jedno zastrzeżenie. Podane w tablicy Nr 1 „średnie normy" jakości nie mogą być traktowane jako cyfry obowiązujące, lecz tylko jako cyfry orientacyjne. Są one bardzo bliskie tych, jakie by można u nas powszechnie przyjąć, dotychczas jednak nie posiadamy w Polsce obowiązujących lub, nawet formalnie ustalonych, norm dobroci nasion. W związku z powyższym można uważać za pewne uchybienie przeciw ścisłości fakt, że Autor, wyjaśniając wprawdzie sprawę norm w tekście pracy, nie zaznaczył wyraźnie w tablicy, z jakimi to „średnimi normami" mamy do czynienia.

Dokonany przez Autora wysiłek należy powitać z uznaniem, praca jego szczęśliwie wypełnia lukę, odczuwaną w praktyce nasienniczej. P. S t. S o w i ń s k i, który już nie jeden cenny wkład wniósł do literatury nasienniczej, przez omawianą pracę dobrze się przysłużył nasiennictwu leśnemu.

Stanisław Tyszkiewicz.

LASY W ABISYNII *)

Wśród naturalnych bogactw, w jakie obfitują zdobyte przez Włochy terytoria abisyńskie, poważne miejsce zajmują lasy. Fakt ten nabiera szczególnego znaczenia w momencie, kiedy Włochy nie szczędzą wysiłków, aby uniezależnić się od importu surowca drzewnego z zagranicy. Sytuacja drzewna Włoch jest dość dobrze znana Czytelnikom naszych czasopism leśnych z kilku ogłoszonych na ich łamach

*) Ź r ó d ł a: P. Buffault, Nr 12/37 Revue des eaux des forêts; gen. Agostin — Il Bosco.

publikacji. Sądzę przeto, że rzut oka na nowo przysporzone tereny leśne w Abisynii może być ciekawym uzupełnieniem dotychczasowego materiału, tym bardziej, że szata roślinna tego egzotycznego kraju sama w sobie godna jest uwagi ogółu leśników.

Obraz zadrzewienia Abisynii jest bardzo urozmaicony i nierówny. Na olbrzymiej powierzchni spotykamy tu drzewa tropikalne i śródziemnomorskie, a obszerne stepy porastają krzewy z domieszką różnych drzew.

Stan zagospodarowania lasów abisyńskich jest więcej niż opłakany. Znaczna część zalesionej powierzchni nosi ślady bardzo poważnych szkód od pożarów, pasania inwentarza, rabunkowych wyrębów i inwazji szkodników.

Występujące tu rodzaje drzew są nieraz imponujących rozmiarów, jednakże na ogół większość z nich nie przedstawia wartości handlowej i nie dostarcza przydatnego do obróbki surowca. Do nich należy przede wszystkich baobab (A d a n s o n i a d i g i t a t a), rosnący w Erytrei, Somalii i Amharze. Twarde drewno tamaryszka (T a m a r i n d u s i n d i c a) narażone jest na ataki grzybów.

B o s w e l l i a p a p y r i f e r a (Kadzidłowiec) nie nadaje się zupełnie do eksploatacji, jako drewno użytkowe. Wielkie drzewo E r y t h r i n a a b y s s i n i c a posiada drewno gruboziarniste i gąbczaste, a więc również b. mało przydatne. Drzewa o pełnej wartości użytkowej spotykamy jedynie w centrum kraju.

Do nich należy w pierwszym rzędzie zaliczyć jałowiec (J u n i p e r u s p r o c e r a), osiągający podobnie, jak P o d o c a r p u s g r a c i l i o r 30 m wysokości przy 2-metrowej średnicy. Drewno tego jałowca jest lekkie, o barwie żółtawej w bielu, a brązowo podpalanej w twardzielu i doskonale nadaje się na materiały ciesielskie i meble. Podocarpus posiada drewno koloru biało-żółtawego, łatwe do obróbki, wobec czego dużo go się używa na deski i meble. Na jednym tylko terytorium, zamieszkałym przez ludność murzyńską — Gallanów, rośnie około 2½ miliona hektarów zdrowych i silnych lasów. Oprócz okazałych sztuk Juniperus procera i Podocarpus gracilior, występują tu różne rodzaje drzew strączkowych, różowatych i pokrzywowatych. Produkcja surowca drzewnego z tego terytorium ma podobno wystarczyć na zaspokojenie obecnych i dalszych potrzeb Imperium.

Zresztą i pozostałe lasy, rosnące w innych prowincjach nie są całkowicie bez znaczenia.

W Erytrei około 100 tysięcy hektarów lasu pokrywa stoki i płaszczyzny łańcuchów górskich Blisko 8 tysięcy ha na południu zajmują lasy palmowe (H y p h a e n e n o d u l a r i a i t h e b a i c a);

duże powierzchnie pokrywają bambusy (Oxytenanthera abyssinica). Wśród rodzajów drzew, dostarczających surowiec, występują w pierwszym rzędzie: dzika oliwka (Olea chrysophylla) o drewnie wyjątkowo twardym; Anogeissus leiocarpus, nadający się znakomicie na budulec i materiał meblowy, jałowiec, akacja abisyńska, heban sudański (Dalbergia melanoxylon) o drewnie bardzo cennym. Następnie wymienić należy: Terminalia, Syzygium guineense, Celtis Kraussiana, Combretum, Cordia, Cyzyphus, Rhus, Tamarix etc.

W Amharze oprócz wymienionych już drzew — dzikiej oliwki, hebanu, bambusu i jałowca, występuje: Diospyros mespyliformis (o drewnie różowym, rośnie nad brzegami rzek); Sysygium owsalians, Mytsica salicifolia — doskonała na materiały ciesielskie i tarcicę, wreszcie Cordia abyssynica, używana do wyrobu najprostszych sprzętów domowych. W prowincjach Kollo i Szoa spotyka się również Euforbię, Erica arborea, figowce i sumak.

Nie mniej obfitym źródłem surowca jest Godżam, natomiast w Harrarze jest go za mało. Prowincję tę może jednak zaopatrywać w drewno okręg Cercer, gdzie rośnie Juniperus, Podocarpus, Braiera anthelintica (Kuosso), Echebergia Ruppeliana (Sombo) i dzika oliwka. W okręgu Addis Abeby lasy zajmują 6 tysięcy ha, z czego połowa składa się z eukaliptusów.

W Somalii, gdzie na ogromnych obszarach rosną krzaki, powierzchnia właściwych lasów wynosi zaledwie około 110 tysięcy ha, z których połowę stanowią lasy tropikalne, 45 tysięcy ha — lasy palmowe (Hyphaene nodularia), a resztę — lasy mangrowiowe. Na budowle używa się tu euforbii, palm, drzew Avicenunia i Terminalia na niekorzyść innych, lepszych gatunków.

Somalia nie posiada znaczniejszych ilości surowca, produkuje jednak cenne drewno stolarskie, poszukiwane ze względu na zabarwienie, jak na przykład Mimusops degan, Trychilia Somalensis, niektóre Terminalia, akacja, Cordia, Boscia etc.

Na zakończenie podajemy dla informacji, że obszar Abisynii wynosi 1 milion km², czyli 2,7 razy więcej od obszaru Polski; jeżeli zatem brać pod uwagę jedynie lasy jako tako zagospodarowane, to wypadnie, iż lesistość Abisynii jest bardzo niska (3—5%).

L. Ch.

Zakłady Drukarskie W. Piekarniaka. Warszawa, ul. Okólnik 10. tel. 6-44-59